٢٨
تصدر كل خميس

المعرفة

أ

إشــــارات مــرور "الجزء الأول"

هل تذكرون الرموز ، ذلك النوع من الكتابة الذى كان يستعمله كثير من الشعوب فى غابر الأزمان ، فمن كان يريد أن يعبر عن « الشمس » كان يرسم دائرة ، ومن كان يريد أن يعبر عن البحر كان يرسم خطوطا متموجة ، وإذا أراد أن يقول « ذهبت إلى الصيد وقتلت وعلا كبيرا » كان يخط رسما معبرا « رجلا قصير القامة (وهو الصياد نفسه) وعلا كبيرا وقد نفذ فى جسمه رمح » . وهكذا كان ينقل الخبر إلى الأجيال القادمة.

ومن الطريف أن هذه الطريقة فى الكتابة لم تعد وقفا على الشعوب القديمة وحدها ، فإننا — ونحن نعيش فى أوج الحضارة الحديثة — لا نزال حتى يومنا هذا نلجأ إليها ، ومع ذلك نعرف الحروف الهجائية ، ولاداعى لذكر مزاياها التى لاتقدر . ولكن الرموز ، بالرغم من أن آلافا من السنين قد مضت عليها ، لم تفقد ما لها من فائدة ، ونضرب لذلك مثلا :

شارتان مصورتان بطريقتين مختلفتين : الطريقة الأولى بوساطة رموز ، والطريقة الثانية بالحروف الهجائية . ترى أيهما أيسر فى القراءة ؟

طريق يضيق | إصلاحات جارية بالطريق

وسرعان ما تدرك أن الرمز يتميز عن الكتابة بعظيم الفائدة ، إذ أن الناس جميعا على اختلاف مواطنهم يتفهمونه فى يسر . وفى الواقع ، فإن هذا النوع من التعبير لا يتركب من كلمات (التى تتغير وفقا لتغير اللغات) ، بل تعبر عن المفهوم بوساطة رسوم يسيرة الإدراك . ولتلك السمات ، اكتسبت الرموز حياة جديدة فى القرن العشرين ، ووجدت استعمالا كثيراً فى مجال الإعلام (التعبير) بالإشارة ، الخاص بسائقى وسائل النقل المختلفة . فالأشكال والرسوم التى نلقاها طول الطريق مرسومة على لوحات علامات المرور ، ليست إلا امتداداً لتلك الرموز ، ومن غير أن نفطن فها نحن أولاء قد عدنا ثانية إلى الأساليب القديمة التى كان يستخدمها الإنسان فى عصوره البدائية ، ومع ذلك توجد فى قانون السير فى الطريق بعض الإشارات التى ليست رموزاً ، بل رسوم متفق عليها دولياً ، نذكر منها على سبيل المثال إشارات أسبقية المرور ، أو «ممنوع الانتظار» ، وغيرها .

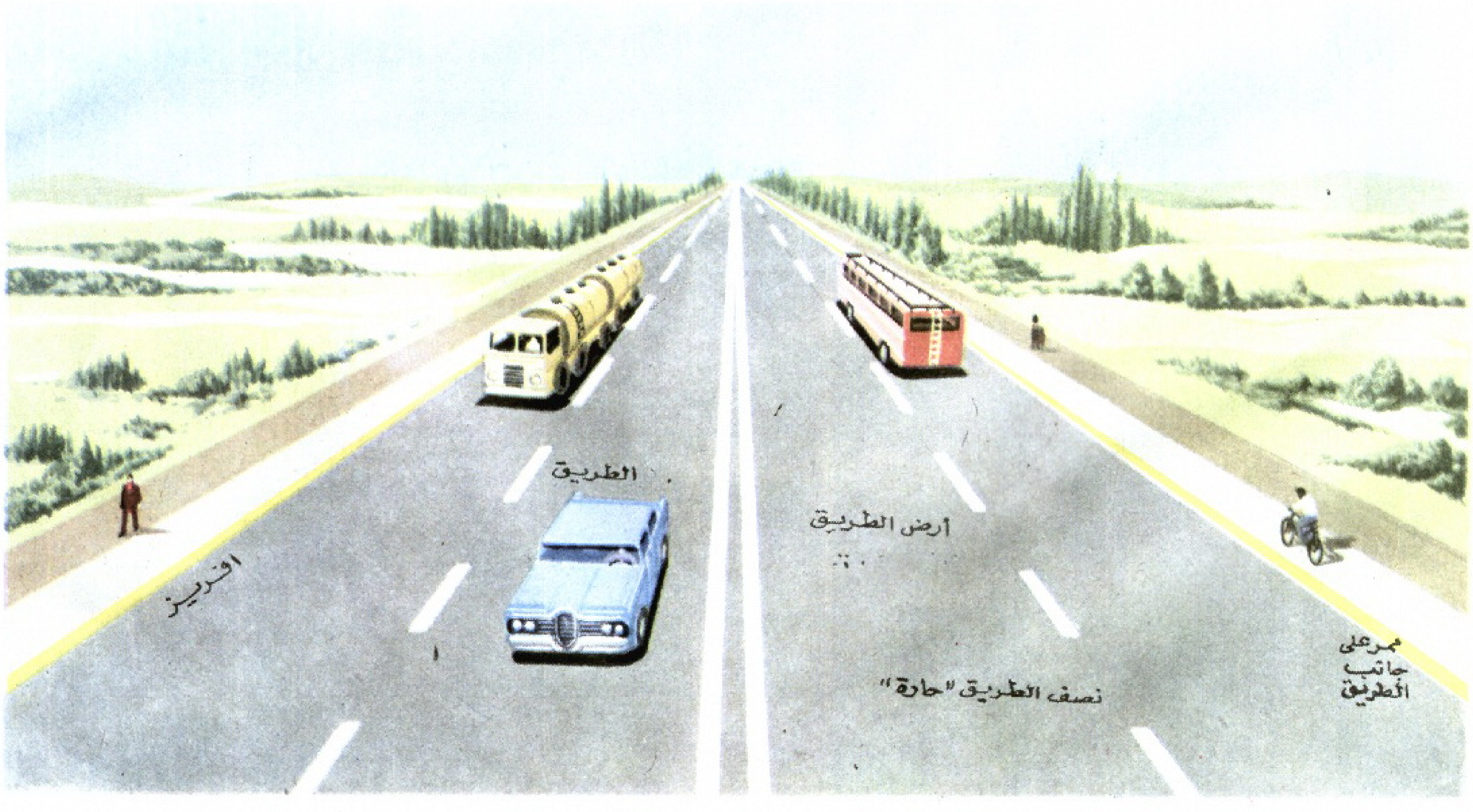
وجدير بالذكر أن لكل من هذين النوعين خاصيتين لازمتين بلغا بهما هدفيهما فى مجال تنظيم وسائل النقل وطرق المواصلات :

أولا : سهولة التعرف عليها (يستطيع أى قائد سيارة وهى تمرق بسرعة فائقة بجوار إحدى لافتات المرور ، أن يدرك ما تشير إليه فى أقل من ثانية) .

ثانيا : يدركها كل إنسان مهما كانت لغته .

ومن الطبيعى أنه يتحتم الاتفاق على معنى بعض الرسوم وبعض الرموز ، ومن هنا نتبين موطن الضعف فى التعبير بالرموز . فبينما تغدو تامة الوضوح بادية الظهور حينما تكون هذه الرموز قليلة العدد ، ومن ثم يسهل استظهارها ، فإنه إذا كثر عددها فقد تصبح ألغازاً بالنسبة إلى قائدى السيارات . وأكبر الظن أن الصينيين يعانون بعض الشىء من أمر الرموز التى يستخدمونها فى الكتابة، والتى يبلغ عددها حسب تقديرهم ثمانين ألفاً تقريباً . وهكذا ستصبح الحال بالنسبة إلى قائدى السيارات فى جميع أنحاء العالم، إذا ما اضطروا إلى مواجهة أعداد كبيرة من علامات المرور .

الاصطلاحات التى تشير إليها تلك الصورة المستعملة فى قانون المرور



ويتضمن إعلام المرور مايأتى :

- الإعلام الرأسى : وهو لوحات توضع على طول الطريق .
- الإعلام الأفقى : وهو خطوط إشارات ترسم على أرض الطرق .
- الإشارات الضوئية .
- الإشـارات اليـدوية (التى يؤديها رجال المرور) .

وحتى يتسنى لنا التعرف الكامل على مدلول هذه العلامات والإشارات ، يتعين علينا أولا معرفة الأسماء المختلفة لأجزاء الطريق (طبوغرافيا الطريق) .

الفـــــن الصـــــينى

كلب من البرونز مطعم بالذهب والفضة من أسرة تشيو Tcheou (من عام ١٠٣٠ إلى ٧٢٢ قبل الميلاد) .

كان بعض الخبراء يقومون بأعمال التنقيب فى أحد التلال جنوب غربى بيكين Peking فى عام ١٩٢٩ ، عندما عثروا على جزء من جمجمة بشرية (كشف سينانثروبس پكينينسيس Sinanthropus Pekinensis كهف شو — كو — تين) ، قدر عمرها بما لا يقل عن ٥٠٠,٠٠٠ سنة . ويعتبر هذا الدليل أقدم الشواهد على وجود الإنسان فوق الأرض .

ويستشف من ذلك أن الصين كانت مأهولة منذ أزمان متناهية فى القدم ، وتعود المعلومات المتوافرة لدينا عن تاريخ هذا الشعب إلى ألفى سنة تقريبا قبل الميلاد . وفى ذلك التاريخ نجد أنفسنا أمام شعب ذى حضارة متقدمة جدا : فوسائله متطورة ، ولديه كتابة هيروغليفية ، وفن قائم بذاته . والفن الصينى من أكثر الموضوعات اتساعا وإثارة ، وإن كان الإلمام به ضئيلا . والرسوم التى نعرضها فى هذا المقال تقدم لك صورة عامة وسريعة عن حضارة ٤٠٠٠ سنة ، وهى صورة رائعة لهذا العالم الغامض العجيب .

خنجر من أواخر عصر شانج Chang أو أسرة ين Yin حوالى سنة ١٢٠٠ قبل الميلاد . والمقبض من حجر اليشم والنصل من البرونز .

أقدم أعمال الفن الصينى

إن الإناء الذى نعرضه أسفل مزخرف بخطوط لولبية رائعة ، ويعود إلى العصور الأولى من الحضارة الصينية والفن الصينى .

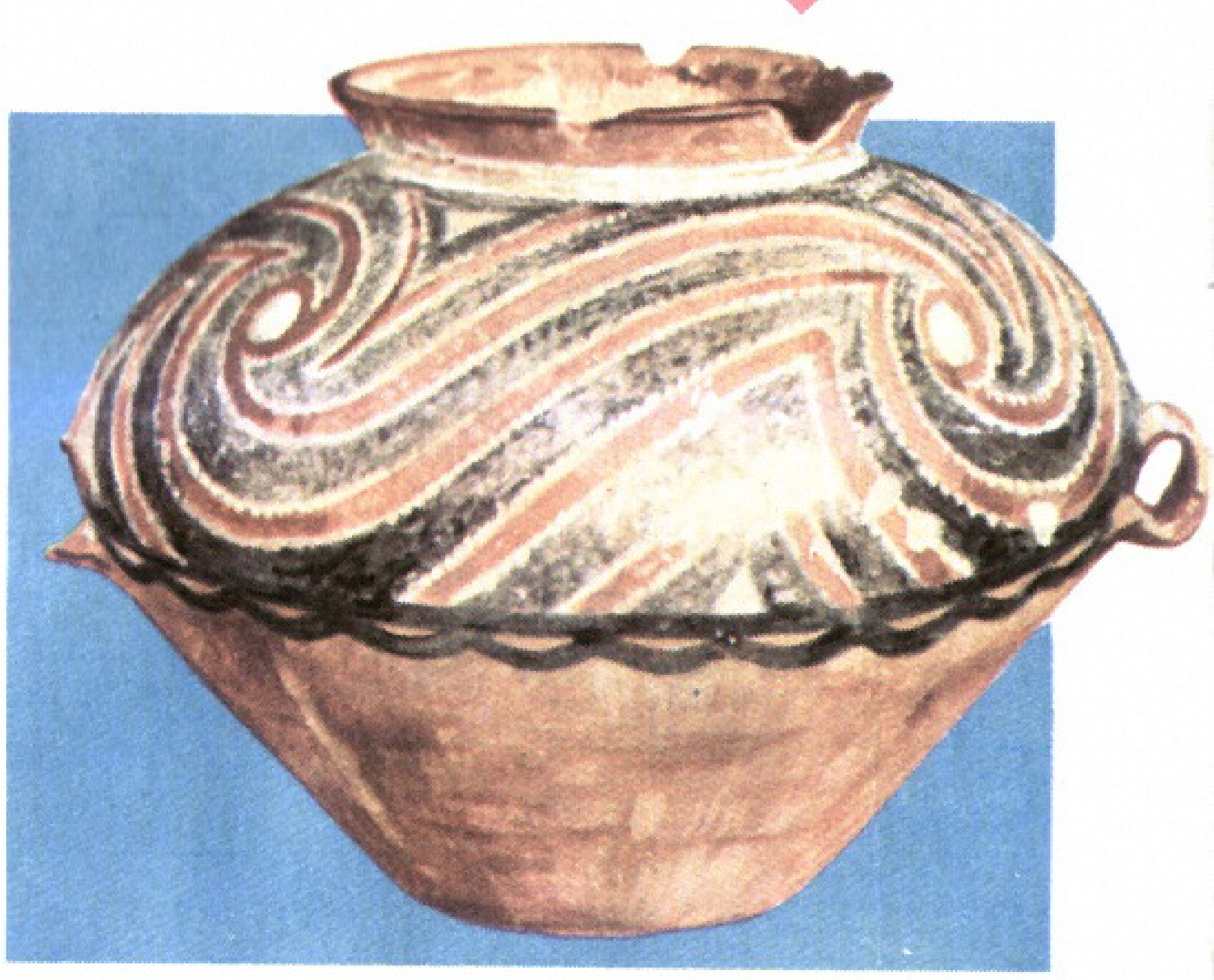
وهذا الإناء مصنوع من الطين المحروق ، ويعود إلى حقبة النيوزوى Neolithic ، وفى ذلك الوقت كان يحكم الصين الإمبراطور فوهسى Fu Hsi ، وهو رجل حكيم كان يعلم رعاياه الموسيقى ، والرسم ، والكتابة .

أما هذا الخنجر ذو المقبض من حجر اليشم الأخضر ، والسلاح المصنوع من البرونز فمشتق مباشرة من الأسلحة الحجرية من حقبة الپاليوزوى Paleolithic . والمعتقد أن الكهنة كانوا يستخدمونها فى القرابين . والرسومات التى على المقبض ، تبين حيوانات من طراز قد يكون ممثلا لحيوانات التى كان يفضلها الكاهن .

أساتذة فى أعمال البرونز

من بين جميع الأسر التى حكمت البلاد ، نجد أن أسرة تشيو Tcheou هى التى بقيت فى الحكم مدة أطول من غيرها . وفى عهدها تعلم الصينيون فن صناعة البرونز ، وإن كان لابد أن يمضى ألفا سنة قبل أن تصل هذه الصناعة إلى حد الإتقان الذى جعل الصينيين يشتهرون بها . هذا وأجمل مصنوعات البرونز هى التى تمت فى عهد أسرة سونج فى حوالى عام ١٠٠٠ ميلادية .

قدر من الطين المحروق مزخرفة ، ترجع إلى العصر الحديث أو حوالى ٢٨٠٠ سنة قبل الميلاد .



رسم على الجدران عثر عليه فى إحدى المقابر من عهد أسرة هان Han (من عام ٢٠٢ قبل الميلاد إلى عام ٢٢٠ ميلادية) .

أسلوبهم فى أعمال النقش على الجدران

كان الصينيون يعرفون فن النقش على الجدران منذ القرن العاشر قبل الميلاد ، ومع ذلك فإنهم لم يزاولوا هذا النوع من الرسم إلا قليلا . ولنتأمل فى التأكيد الظاهر فى خطوط الشخصيات التى رسمت فوق جدران إحدى المقابر (الصورة أعلاه) ، والحركات الحية والسلسة للخيول مع ما قد أضفى عليها من المرح .

النحت

على نقيض ما اتجاه الفنانون الغربيون من اليونان والرومان ثم الإيطاليون من عصر النهضة ، نجد أن فنانى النحت الصينيين لم يمثلوا الجسم البشرى عاريا ولا فى أوضاع رياضية .

والتمثال الذى نراه هنا يرجع إلى القرن السادس ، وهو العصر الزاهر للنحت البوذى . وكان النحاتون يفضلون غالبا نحت تماثيل القديسين البوذيين . وكما يدل عليه هذا التمثال ، فإن هذه الموضوعات كانت تفتقر إلى الحيوية ، وكانت مصممة غالبا من كتلة واحدة . والعمل فى مجمله يتضمن لمسة من الغموض تنبع من تعبيرات الوجه ، ووضع اليدين مضمومتين للصلاة .

رسم على الحرير يمثل الإمبراطور وين – تى Wen-Ti من أسرة تانج Tang (من ٦١٨ – ٩٠٦) . لاحظ تنوع الظلال ورقة اللون .

الرسم

يختلف الرسم الصينى اختلافا تاما عن رسم الغرب ، ذلك أن الصينيين لم يكونوا يستعملون إطلاقا الألوان القوية من ألوان الزيت ، اكتفاء منهم بالظلال الرقيقة من ألوان الطيف المائى . كما أنهم من ناحية أخرى لم يكونوا يرسمون على القماش ولكن على الورق أو على الحرير ، الأمر الذى يفسر السر فى اختفاء عدد كبير من أروع لوحاتهم. والرسوم التى نعرضها هنا تنتمى إلى العصر الزاهر لفن الرسم الصينى . وهى للمناظر الطبيعية التى بلغت أعلى درجات الكمال . وقد أظهر الفنانون رقة وشاعرية فى رسم المناظر الطبيعية الندية المزينة بمجموعات من الأشجار ، والبحيرات الصغيرة ، والسحب المتناثرة ، كل ذلك ببعض لمسات من الفرشاة ومجموعة متباينة من الظلال ، تضفى عدداً قليلا من الألوان المريحة والرقيقة مثل البنى ، والأحمر الغامق ، والأخضر الغامق .

وفى الرسومات الموضحة أعلاه المرسومة على الحرير ، يمكننا أن نشاهد الرقة

تمثال صغير من الطين المحروق يسمى «فارس استانا» من عهد تانج (القرن السابع) .

تمثال من حجر اليشم من أسرة هان (القرنان الثانى والثالث) .

لوحة على الحرير اسمها « صباح فى الربيع فى القصر الإمبراطورى للهان »، واللوحة ترجع إلى عصر منج Ming فى الفترة من من ١٣٦٨ إلى ١٦١٤ .

منظر طبيعى على الحرير من عهد سونج (٩٦٠ إلى ١٢٧٩) .

المحببة فى تحديد الأشخاص وأوضاعهم . والألوان ، وهى البنى ، والوردى ، والأصفر ، متوافقة للغاية .

وفى نفس الوقت، نجد أنه فى أسرة سونج **Song** بلغت أعمال الخزف درجة عالية من الكمال ، وقد ظلت أعمال تنج تشيو **Ting Tcheou** محتفظة بشهرتها .

وبعد تلك المدة ، مر الفن الصينى بفترة اضمحلال طويلة وصلت إلى عهدنا الحالى . والواقع أنه منذ ذلك العصر ، لم يعد الفنانون ينتجون أعمالا فذة، واقتصروا على محاكاة طراز من سبقوهم ، مما يجعلنا نتساءل ما إذا كان الفن الصينى قد أكمل دورة وجوده ؟

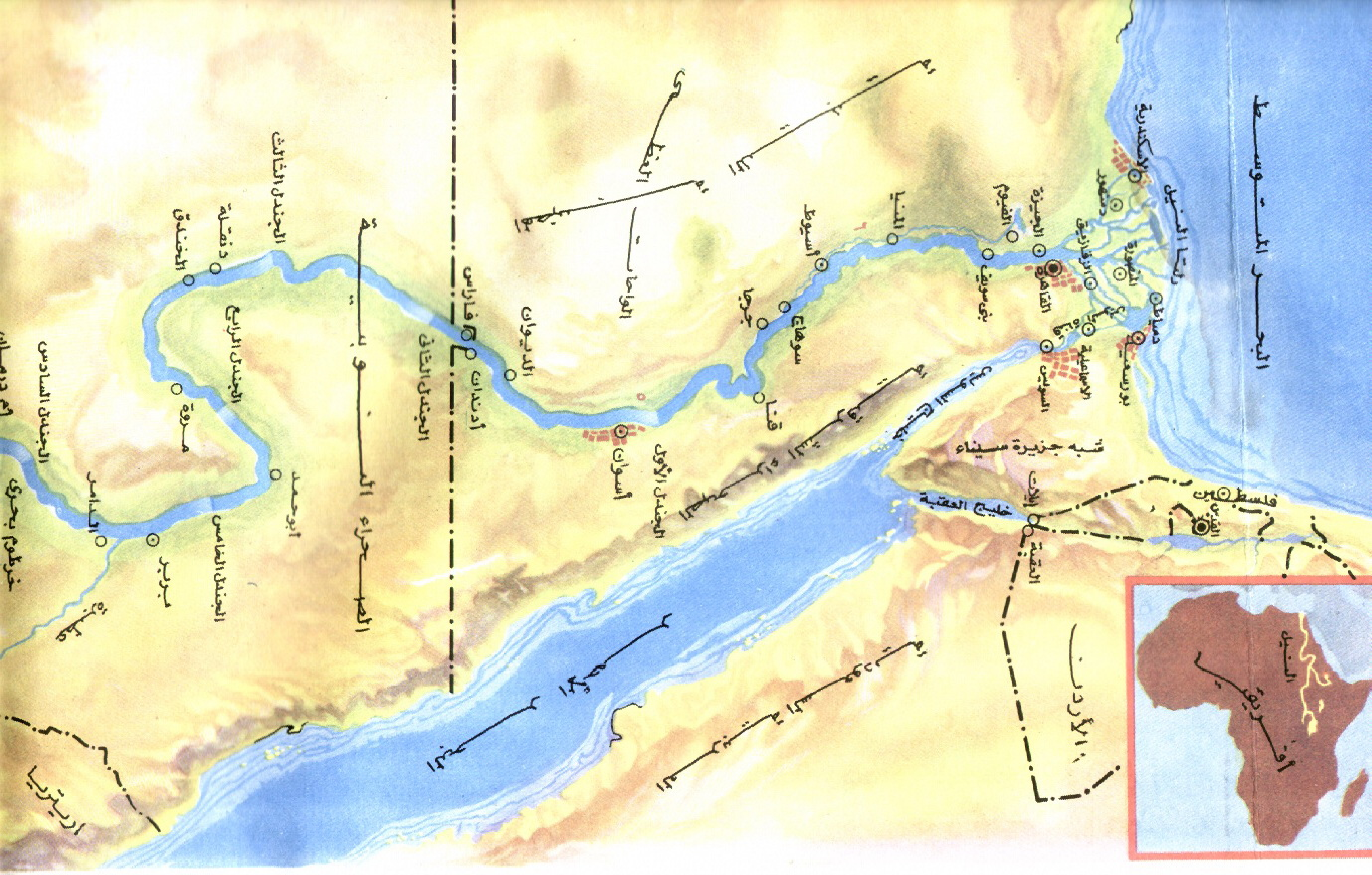
– زهرية «فازة» ، من المجموعة الخضراء ، وأخرى من المجموعة السوداء ، ترجع إلى عهد كانج – هى K'ang-Hi (١٦٦٢ – ١٧٢٢) ، وهى أمثلة رائعة لفن ذى قيمة زخرفية عالية .

– قدر رشيقة ملونة بالأزرق والأبيض من أسرة مينج (فى حكم كيا تسنج ١٥٢٢ – ١٥٦٦) .

هنا بضعة أمثلة من الخزف الصينى . زهرية «فازة» من عهد سونج (٩٦٠– ١٢٧٩) .

الخزف

لا شك فى أنه عرضت لنا جميعا فرصة مشاهدة بعض « الفازات » الصينية الثمينة . والواقع أن الخزف الصينى يمثل أشياء ذات قيمة زخرفية عالية . ولم يتمكن أى شعب آخر من أن يصل فى هذا المضمار إلى نفس الدرجة من الكمال الحرفى والفنى الذى وصل إليه الصينيون . والعصر التقليدى للخزف الصينى يقع فى عهد أسرة سونج (٩٦٠ – ١٢٧٩)، وإن كان الحرفيون لم يصلوا إلى حد الإتقان الكامل إلا فى القرن الخامس عشر .



(١) يقع المنبع الحقيقى للنيل فى جبال الكونغو، حيث يتدفق نهر الكاجيرا إلى بحيرة ڤكتوريا .

(٢) نهر السوباط وغيره من الروافد تصب فى النيل فتزيد من حجمه زيادة ملحوظة ، ومن هنا يسمى النيل الأبيض .

(٣) النيل الأزرق أطول روافد النيل منبعه بحيرة تانا التى تغذيها الجداول الأثيوبية .

يجرى نهر النيل ، ثانى نهر فى العالم طولا ، جانساً خلال أفريقيا من جبال تنجانيقا إلى البحر المتوسط ، ويبلغ طوله من أقصى منابعه إلى مصبه حوالى ٤١٥٠ ميلا .

ولنهر النيل تاريخ يعد من أقدم وأهم ما لأى نهر آخر فى العالم . فما كان من المستطاع أن تنمو الحضارة العتيقة ، وأن يعم الازدهار فى مصر ، مالم تكن فيضانات النيل التى أكسبت أرضها الخصب العظيم . أما ديانة المصريين القدماء فمستمدة من النيل ، كما أن حياتهم قد تمركزت حول النهر .

ولقد أطلق قدماء المصريين على النيل اسم «حابى» **Hapy**. وفى الكتاب المقدس يسمى «ايور» **Yeor** ، مشتقا من كلمة مصرية قديمة تعنى النهر . ولقد أسماه الإغريق والرومان باسمه الحالى عندما دعوه « نيلس » **Nilus** وإن كان مصدر هذا اللفظ مجهولا . والمصريون المحدثون يسمونه أحيانا « البحر » والذى يعنى — لدى العامة — أى مجرى مائى .

ولقد حاول العديد من المكتشفين من كل الأمم اكتشاف منابع النيل — ومنابعه الأساسية هى «بحيرة ڤكتوريا » فى أوغندة وتنجانيقا ، وبحيرتان كبيرتان أخريان إلى الغرب هما « بحيرة ألبرت » و « بحيرة إدوارد » . أما بحيرة ڤكتوريا فيغذيها «نهر كاجيرا» الذى تغذيه بدوره أنهار أخرى آتية من الكونجو . ويمكن القول بأن أبعد مدى لهذه الجداول هو المنبع الحقيقى للنيل .

ويهبط النيل من بحيرة ڤكتوريا التى تقع على ارتفاع ٣٧٢٠ قدما فى شلالات ومنحدرات ، ثم يستقيم مجراه إلى أن يصل «بحيرة ألبرت» . وبعد مغادرة بحيرة ألبرت يسمى « بحر الجبل » ، ثم ينحدر بعد ذلك متدفقا إلى منطقة مستنقعات وغابات موحلة . وإلى جنوبى ذلك يتصل نهر السوباط بالنيل ، بعد أن يكون الأول قد تلقى مياهه من « بحيرة رودلف » فى كينيا ومن مرتفعات أثيوبيا . وفى هذه البقعة يسمى النهر « النيل الأبيض » ، لأن مياه السوباط لونها أبيض كاللبن ، ومن هناك حتى يصل النيل إلى الخرطوم يصبح لونه أشهب .

وعند الخرطوم يلتقى النيل الأزرق بالنيل الأبيض . ويمكن التمييز بوضوح بين زرقة مياه الأول وشهبة مياه النيل الأبيض التى فى لون اللبن . والنيل الأزرق نهر كبير تغذيه بحيرة تانا فى مرتفعات أثيوبيا ، وتتصل به أنهر أخرى تنطلق من الهضبة الأثيوبية .

ستة جنادل وسدان عملاقان

على بعد مائتى ميل بعد انحدار النيل من الخرطوم يتصل بآخر روافده ، وهو نهر عطبرة أو « النهر الأسود » الذى تجرى مياهه هابطة من أثيوبيا . وخلال تدفق النيل فى السودان يصنع انحناء على شكل حرف (S) ترصعه جزر صغيرة وجنادل . وثمة ستة من هذه الجنادل ، وهى مرقمة من واحد إلى ستة ، بدءا من طرف النيل المتجه صوبه البحر المتوسط .

وعند الجندل الأول — الذى يقع فى مصر — يوجد موقع خزان أسوان ، الذى بنى لتخزين المياه لرى الأراضى التى تقع شماله خلال فصل الجفاف . وقد أقيم سنة

نهر النيل

(٤) يتصل النيلان الأزرق والأبيض عند الخرطوم — وتوجد ستة جنادل بين هذه البقعة والبحر ، لا تصلح الملاحة عندها .

(٥) فى السودان تستخدم الجنادل لإنتاج كميات هائلة من الكهرباء . يمكن الملاحة بالالتفاف حولها فى ممرات مائية .

(٦) تبعد أسوان حوالى ٥٠٠ ميل عن البحر ، وفيها بنى أكبر سد فى العالم .

١٩٠٢ على منسوب ١١٦ مترا ، وتمت تعليته سنة ١٩١٢ ليستطيع تخزين مليارين وأربعمائة وعشرين مليونا من الأمتار المكعبة . وهناك أيضا بأسوان السد العالى ، وهو عبارة عن كتلة ضخمة من الجرانيت بارتفاع ١١١ مترا وعرضه عند القاعدة ١٠٠٠ متر . ويبلغ حجمه ١٦ ضعفا للهرم الأكبر . ويستطيع تخزين ١٢٠ مليار مترمكعب ، مكونا بذلك أعظم بحيرة صناعية فى العالم (بحيرة ناصر) مسطحها ٤٠٠٠ كيلو متر مربع ، وطولها ٥٠٠ كيلو متر ، ومتوسط عرضها ٨ كيلو مترات . وكنتيجة لبناء السد العالى ، فإنه مقدر أن يروى مليون فدان جديدة من الأرض المستصلحة ، وكذلك رى ٧٠٠,٠٠٠ فدان بعد تحويلها من رى الحياض إلى الرى الدائم . ولقد تمت الإفادة بمياه السد العالى لتوليد الكهرباء ، فأنشئت محطة طاقتها ٢,١٠٠,٠٠ كيلووات ، وتصل إلى ١٠ مليارات كيلووات ساعة فى السنة ، وتستخدم الكهرباء لإدارة المصانع وإنارة جميع أرجاء مصر .

والسد العالى لايعود بالخير على مصر وحدها ، بل إن السودان سيستفيد أيضا منه إذ سيكفل له التوسع الزراعى فى حوالى ثلاثة أمثال المساحة المزروعة الآن ، كما سيضمن له احتياجات الرى لجميع الأراضى المزروعة الآن والمستجدة ، والتوسع فى إنتاج القطن طويل التيلة .

وبعد القاهرة شمالا — والتى تقع على بعد ٩٩ ميلا من البحر — يتفرع النيل إلى دلتا هائلة ، تعد واحدة من أكبر مثيلاتها فى العالم ، وتتدفق مياه أفرعها العديدة فى البحر ، وتشغل فروعها هذه مساحة ١٠,٠٠٠ ميل مربع . ولقد اتخذت الدلتا اسمها من الإغريق لأن شكلها المثلث يبدو كالحرف اليونانى دلتا (△) . ويصلح فرعان من فروع الدلتا للملاحة ، هما فرع دمياط القريب من قناة السويس ، وفرع رشيد القريب من الإسكندرية .

هبة النيل

من الكلمات المأثورة أن « مصر هبة النيل » ، لأن خصب الوادى فى مصر مدين فى وجوده لفيضان النيل كل عام .

ولما كانت البحيرات التى ينبع منها النيل — ڤكتوريا ، وألبرت ، وإدوارد — تقع فى الأراضى الاستوائية جنوبى خط الاستواء ، فإن معظم المطر هناك يسقط خلال أشهر الشتاء ، فتحجز البحيرات العظيمة هذه المياه وتغذى بها النيل تدريجيا طوال العام كله .

لكن الفيضان مرجعه نهرا عطبرة والنيل الأزرق ، اللذان يحملان أمطار الصيف من جبال الحبشة هابطة بقوة ، حتى إن الطمى والمواد المسماة «الغرين» يكتسحها الماء أيضا . وتوزع مياه الفيضان الطمى والغرين على طول ضفاف النيل المنخفضة حتى إن الأراضى هناك ، والتى كان من المفروض أن تكون صحراء ، أصبحت واحة خضراء يانعة .

وتتضح أهمية النيل بالنسبة لمصر ، إذا ما أدركنا أن ٩٥٪ من المصريين الذين يزيدون على الثلاثين مليونا يعيشون على ضفافه ، يشغلون أرضا مساحتها أقل من جزء من الثلاثين من مساحة أرض مصر .

القـــراصنة فى البحــر المتـــوســـط

القرصنة مهنة من أقدم المهن التي احترفها الإنسان . وقد ازدهرت في البحر المتوسط بصفة خاصة مدى قرون عديدة . وربما بدأ عهدها أيام الفينيقيين منذ عدة آلاف من السنين ، وتلتها القرصنة التابعة من الشاطئ الإفريقي والتي استمرت حتى عام ١٨٣٠ . والواقع أن السفن التجارية المحملة بالنفائس ، والمسلحة تسليحاً خفيفاً ، والمتباعدة عن أوطانها ، قد هيأت دائماً أعظم الغنائم للصوص والسلابين . ومتى آنس القراصنة قاعدة يمكنهم فيها التخلص من غنائمهم ، وحظاً مواتياً لتفادي الموت أو الأسر . فقد كان لهم أن يطمئنوا ويعولوا على مورد للعيش مكفول الرخاء .

لقد ظل البحر المتوسط حيناً من الدهر خلواً من القراصنة بصورة معقولة بفضل أسطول قرطاجنة **Carthage** القوى ، ولكن القراصنة ما لبثوا بعد تدمير تلك المدينة على أيدي روما ، أن أخذوا يتكاثرون وتتزايد أعدادهم . ولم تكن روما دولة بحرية قط ، وكانت تتحاشى الحرب البحرية ما استطاعت إلى ذلك سبيلا . على أنه جاءت فترة من الزمن أصبح الموقف فيها لا يحتمل ، فعهد إلى الجندي المحارب الكبير بومبي **Pompey** تخليص البحار من هذا الخطر الداهم . فأتم مهمته بنجاح تام في فترة قصيرة مذهلة أمدها ثلاثة أشهر . لكن أحداً لم يساوره الظن بأن هذه كانت نهاية القراصنة . وقد صحت الظنون فعلا ، إذ لم يمض وقت طويل حتى بدأوا يعودون إلى الظهور .

ولعل أشهر شخص قدر له أن يقع بين أيدي القراصنة ، هو يوليوس قيصر **Julius Caesar** . وعندما طلبوا منه فدية قدرها ٢٠ طالنتاً(١) ، شعر بإهانة بالغة وقال إنه يساوي على الأقل ٥٠ . فوافق القراصنة ضاحكين ، وحسبوها نكتة كبيرة عندما قال إنه سوف يقتنصهم ذات يوم ويقضي عليهم . وقد كان صادقاً فيما توعد ، ففي غضون أسابيع قلائل من إطلاق سراحه ، وقعت عصابة القراصنة كلها في الأسر وأبيدت عن بكرة أبيها .

القراصنة يغيرون على قرية ساحلية . وكانوا يحملون معهم النساء والأطفال لبيعهم في سوق الرقيق

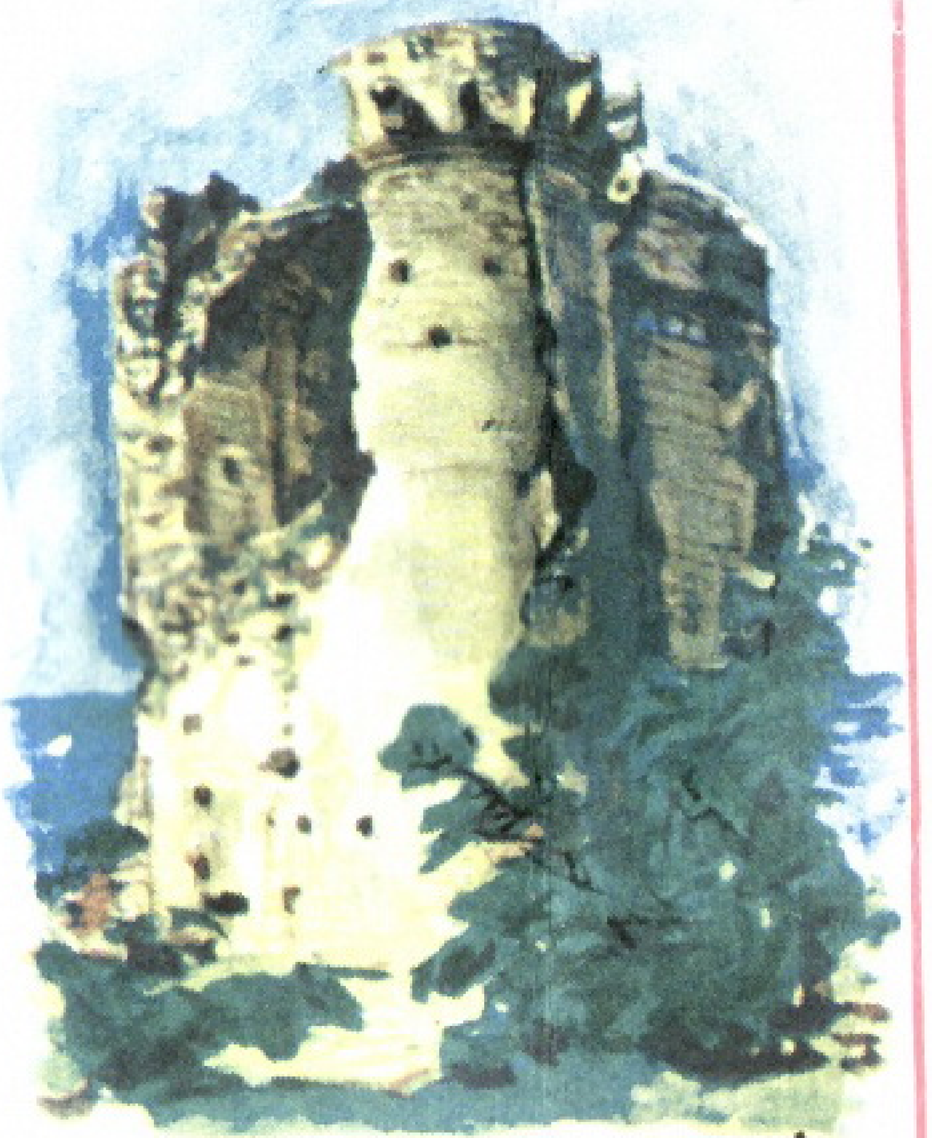
في ذلك العهد كانت الغنائم وفيرة في البحر المتوسط ، وأصبح أسطول القراصنة يزداد عدداً وقوة مع كل نجاح يصيبونه . وعندما كانت إحدى السفن تقع في الأسر ، كان ملاحوها يخيرون بين الانضمام إلى القراصنة أو الجلاء عن السفينة . أما السفينة ذاتها فكان زمامها يسلم إلى نوتية من القراصنة ، ثم يرفع علم يحمل رسم الجمجمة والعظمتين المتصالبتين فوق ساريتها الرئيسية ، وأحياناً كان يرفع هيكل عظمى بأكمله مدلى من السارية . ولا مراء أنه كان مشهداً يبعث الهلع في قلوب نوتية أية سفينة تجارية وهي تمخر البحر المتوسط في طمأنينة ، إذ يرون فجأة إحدى سفن القراصنة وهي تندفع نحوهم منذرة بالخطر ، ولقد كان الإفلات عندئذ شيئاً عسيراً ، لأن القراصنة كان تحت إمرتهم عادة طاقم كبير من النوتية البارعين في التجذيف . ولم تكد تنقضي دقائق معدودة ، حتى تغدو السفينة التجارية ، وهي تعج بأشباح المهاجمين السمر ذوي الضراوة ، تقع ضحية وغنيمة لأسطول القراصنة .

وكانت الأساطيل الحربية لبعض البلاد تنشط أحياناً إلى العمل ضد القراصنة ، ولكن التجربة أثبتت أنه كان من أشق الأمور تطويقهم جميعاً واقتناصهم ، فقد كانت لهم مواطن كثيرة يلوذون بها ويلجأون إليها . كما كانت لهم سرعة خاطفة في التحرك . وكان الكابتن وودز روجرز **Woodes Rogers** ، أحد جنود البحر القلائل الذين كتب لهم بعض النجاح ضد القراصنة ، إذ أفلح في حمل نحو ٢٠٠٠ قرصان على التسليم في جزر بهاما **Bahamas** عام ١٧١٨ .

ولقد استطاع كثير من زعماء القراصنة في ذلك العهد ، أن يخلقوا لأنفسهم اسماً مدوياً يلقي الرعب في القلوب . وكان من هؤلاء خير الدين بارباروسا ، الذي علا شأنه حتى أصبح أميرالا أعظم في الأسطول التركي . وكان منهم كذلك دراجوت **Dragut** ، وأوشيالي **Occhiali** ، وكان اسم كليهما يلقي الرعب في القلوب . وكثير من هؤلاء كانوا مسيحيين ، اختاروا القرصنة مهنة لهم . والواقع أن كل من تهيأت له أسباب البسالة والبراعة البحرية ، كان يجد فرص التقدم والارتقاء في أسطول القرصنة ، سريعة قريبة المنال .

وكما كان هناك النوع العادي من القراصنة الذي يعمل مستقلا لحسابه ، فقد وجد كذلك نوع آخر من القراصنة كان يعمل بأوامر من حكومة بعض البلاد . إذ كانت لهم سفن تعرف باسم (السفن المفوضة) ، كانت مخولة من الحكومة بمهاجمة سفن العدو والاستيلاء عليها . ولهذا كانت البلاد التي تستخدم ربابنة من هذا الطراز تزودهم بوثيقة خاصة تعرف باسم (خطاب الاعتماد) . وكانت هذه الوثيقة تخول لهم أن يعاملوا كأسرى حرب إذا وقعوا في الأسر ، بدلا من إعدامهم كقراصنة . وقد أصبح مطمع كل قرصان أن يحصل على وثيقة من هذا النوع . ولم يأخذ القراصنة في الاختفاء إلا بعد تدهور الإمبراطورية العثمانية .

لم يكن القراصنة يغيرون على السفن وحدها . فإنهم كانوا في العصور الوسطى يغيرون على المناطق الساحلية ، فيسلبون كل ما له قيمة ، حاملين معهم الرجال والنساء والأطفال لبيعهم في سوق الرقيق ، أو لافتدائهم بالمال . ولمواجهة هذا الخطر ، كانت تقام على امتداد الساحل أبراج للمراقبة ، واستطلاع حركات القراصنة ، وتحذير السكان من قدومهم حتى يتيسر لهم الهرب إلى داخل البلاد . وكان الإمبراطور أغسطس **Augustus** من أوائل الحكام الذين نظموا دوريات من السفن للتحرز ضد القراصنة .



أطلال قلعة ساحلية بنيت كوسيلة للدفاع ضد القراصنة

قـــراصنة البـــربــــر

ربما كان القرن السادس عشر هو العصر الذهبي للقرصنة . ففي عام ١٤٩٢ ، أخرج المغاربة أخيراً وبعد صراع طويل من أسبانيا ، حيث ظلوا يعيشون قروناً عديدة . وقد اضطروا إلى الالتجاء إلى شمالي أفريقيا ، ونظراً لانعدام سبل العيش أمامهم ، فقد انحاز هؤلاء القوم الأباة المولعون بالحرب إلى جانب القرصنة ، واتخذوا لهم قواعد في موانئ مثل طرابلس والجزائر . وكان الحكام فيهما على استعداد لإيوائهم مقابل نصيب من غنائمهم . فأعدوا لأنفسهم أسطولا للقرصنة بالغ التنظيم . وأصبحوا يعرفون فيما بعد بقراصنة البربر ، وهو اسم إحدى القبائل في ذلك الإقليم .

(١) الطالنت Talent وحدة نقد قديمة

الغطـــاء الـــواقى للحـيـــوانـات

دراســـــة عـــــامة

تسهيلا للدراسة . تقسم الحيوانات إلى مجموعتين رئيسيتين : الفقاريات (لها عمود فقارى) ، واللافقاريات (ليس لها عمود فقارى) . وتنقسم كل مجموعة إلى طوائف . وبصفة عامة ، تتميز كل طائفة بغطاء خاص للجسم ، مبين بعض منها فى هذا الرسم التوضيحى .

فقـــاريات

الغطـــاء	الطائفة
شـــعر	ثدييات
ريش وزغب	طيـــور
حراشيف وصفائح عظمية	زواحف
جلد عار ("أى بدون غطـاء")	برمائيات
قشور	أسماك

لافقـــاريـــات

للأعداد الضخمة من اللافقاريات الكثير من الأغطية المختلفة وموضح هنا ثلاثة أنواع

عند دراسة التوزيع العالمى للحيوانات ، نجد أنه فى المناطق الباردة والمعتدلة تكون الحيوانات الثدية والطيور أكثر انتشارا من الزواحف . ويعزو علماء علم الأحياء ذلك إلى أن الطيور والثدييات من «ذوات الدم الحار» . وهذا يعنى أنها تحفظ درجة حرارة جسمها عند درجة حرارة ثابتة ومرتفعة نسبيا . أما الزواحف فلا تستطيع عمل ذلك ، فدرجة حرارتها تتغير تبعا لدرجة حرارة الوسط المحيط بها ، فالبرد قد يخدر أو يقتل حيواناً زاحفاً لأن دمه تنخفض حرارته بسرعة . والزواحف التى تعيش فى المناطق المعتدلة تبيت دائما بياتا شتويا أثناء الشتاء .

وتستطيع الثدييات والطيور الاحتفاظ بدمها حارا ، لأن جسمها مغطى بغطاء سميك يمنع فقدان الحرارة . وللثدييات فراء أو شعر ، أما الطيور فلها ريش . والسبب فى أن بعض الثدييات تبيت بياتا شتويا ، وأن بعض الطيور تهاجر إلى أماكن جوها أدفأ فى الشتاء هو النقص فى مورد الغذاء ، وليس الهروب من البرد . فمثلا يبيت القنفذ الذى يتغذى على الحشرات ، أما الأرنب فلا يبيت لأنه يجد الحشائش طوال الشتاء .

وأهم وظائف الغطاء الخارجى للحيوانات حفظ درجة الحرارة ، ولكن يمكن أن يتكيف لأداء وظائف أخرى كثيرة ، كدرع للدفاع ، أو للتخفى أو للتنكر ، أو لحفظ سوائل الجسم الداخلية من التبخر ، وهلم جرا .

الشـــعر

وجود الشعر من السمات المميزة للثدييات . وحتى الحوت والدرافيل (سمك يونس) ، لها شوارب قليلة حول الفم . ويكون الشعر عند معظم الثدييات البرية غطاء كاملا حول الجسم . كما يتوقع ... فإن الثدييات التى تعيش فى

... وتحتاج

ثور المسك

المناطق الباردة شعرها غزير ، بينما ثدييات المناطق الحارة شعرها رفيع ومتباعد .

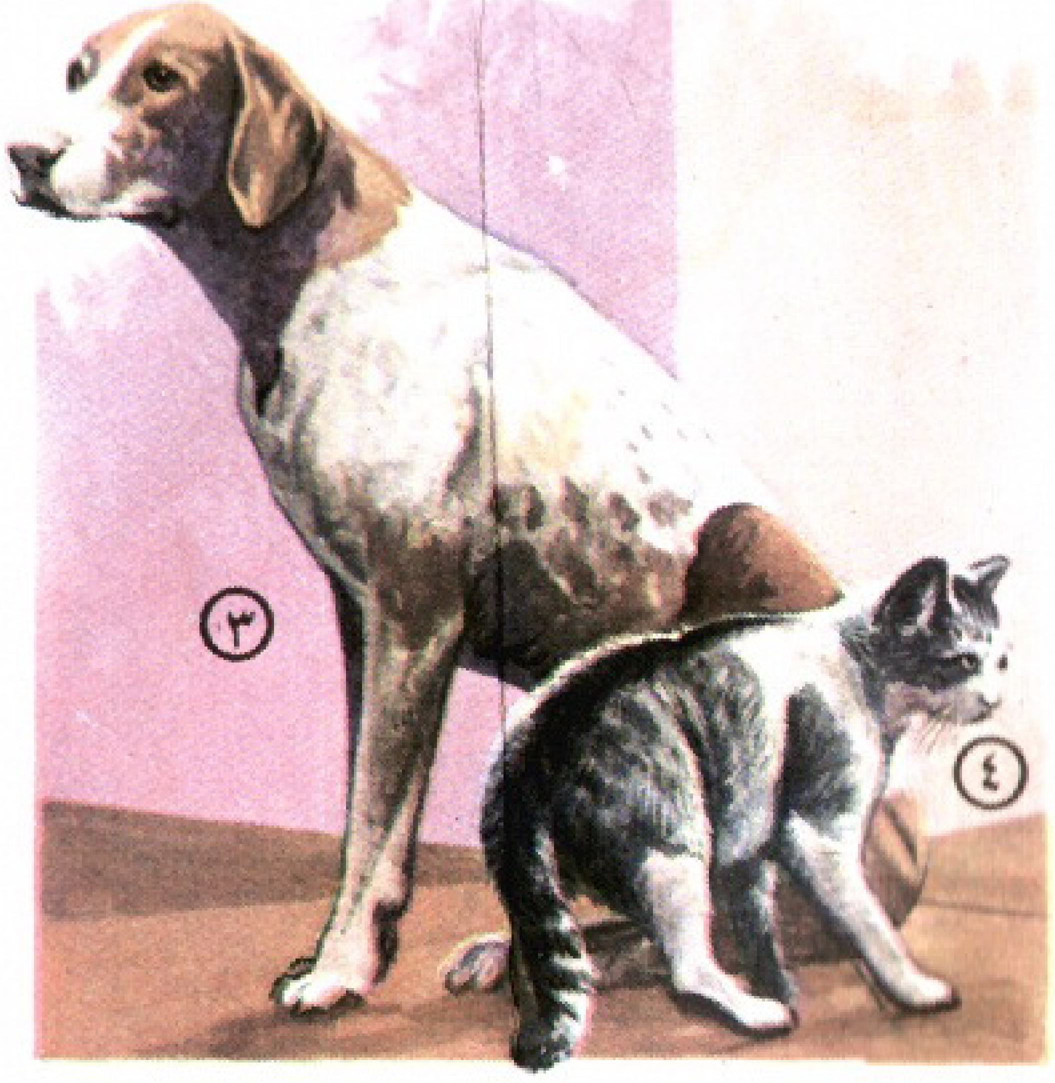
وفى الآونة الراهنة للأفيال شعر قليل جدا على أجسامها ، بينما كان للماموث ، وهو نوع من الفيلة التى كانت تقطن الصحارى الجليدية (التندورا) الباردة فى العصر الجليدى ، غطاء سميك من الشعر والصوف . وكان يوجد أيضا فى ذلك العصر خرتيت مغطى بالصوف الكثيف . وجميع الأنواع الحالية موجودة فى المناطق الحارة ، وغالبا ما تكون خالية من الشعر .

وللقرود الضخمة مثل الغوريللا ، وإنسان الغابة ، والشمبانزى ، شعر غزير على الظهر وقليل منه على الصدر . وفى الظروف الطبيعية يكون الظهر معرضا للمطر الاستوائى الغزير والشمس الحارقة . وعلى ذلك فهو يحتاج للوقاية ، أما الصدر فلا يحتاج إلى وقاية لأنه من أسفل .

وغالبا ما يمد لون الشعر الحيوان بوسائل للتخفى . فلون فراء المخلوقات التى تعيش فى الصحراء أصفر باهت يضاهى لون الرمل . ولحيوانات الغابة فراء مخطط أو منقط مثل النمر ، والفهد ، وأنواع كثيرة من الغزلان . ولمعظم ثدييات المنطقة المتجمدة الشمالية فراء أبيض للتخفى فى الثلج .

والثدييات التى تقطن فى المناطق القارسة البرودة ، لها دائما غطاء كثيف من الشعر لحفظ حرارة جسمها .

ولثور المسك الموجود فى جرينلاند ، وفى أقصى شمال أمريكا الشمالية ، شعر كثيف خشن وطويل يصل إلى أقدامه ، وتحته طبقة من الصوف السميك .



وفراء الدب القطبي (١) سميك وكثيف جدا ، يجعله يشعر بالدفء حتى ولو كان يسبح فى المياه الثلجية للمنطقة المتجمدة الشمالية . وهو أبيض اللون . وبذلك يستطيع أن ينتظر راقدا للانقضاض على عجول البحر دون أن تراه .

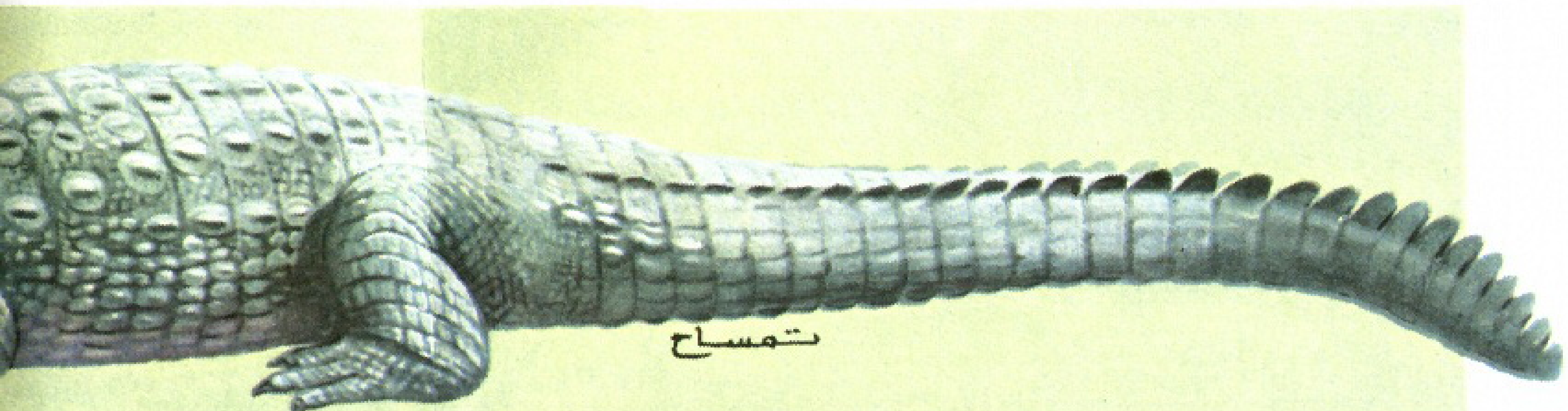
والماعز الجبل الصخرى (٢) الموجود فى الجزء الشمالى من أمريكا الشمالية ، غطاء من الشعر سميك لدرجة أنه يظهر الحيوان أضخم كثيرا من الواقع . ويسقط الحيوان شعره صيفا ، فيفقد بذلك جزءاً كبيرا من غطاء الشتاء الكثيف .

أما الثدييات التى تعيش فى المناطق الحارة والمعتدلة . فلا يوجد لها فراء سميك . ويصدق هذا على الكلاب المستأنسة (٣) والقطط (٤) فهى فى حماية من الجو لأنها تعيش مع الإنسان . وهذا أيضا يصدق على جميع الثدييات الكبيرة فى المناطق الحارة مثل الفيل . والخرتيت ، وجاموس النهر (سيد قشطة) . فى هذه الحيوانات يساعد لون الشعر على تخفى الحيوان أو مطاردة فريسته بنجاح . ويعتبر الأسد (٥) مثلا لذلك حيث يتكون للذكر فقط لبدة كبيرة ، ومن المحتمل أن تكون وظيفتها للوقاية عندما تتقاتل الأسود مع بعضها بعضاً . وينمو لبعض ثدييات المناطق المعتدلة

الريش والزغب

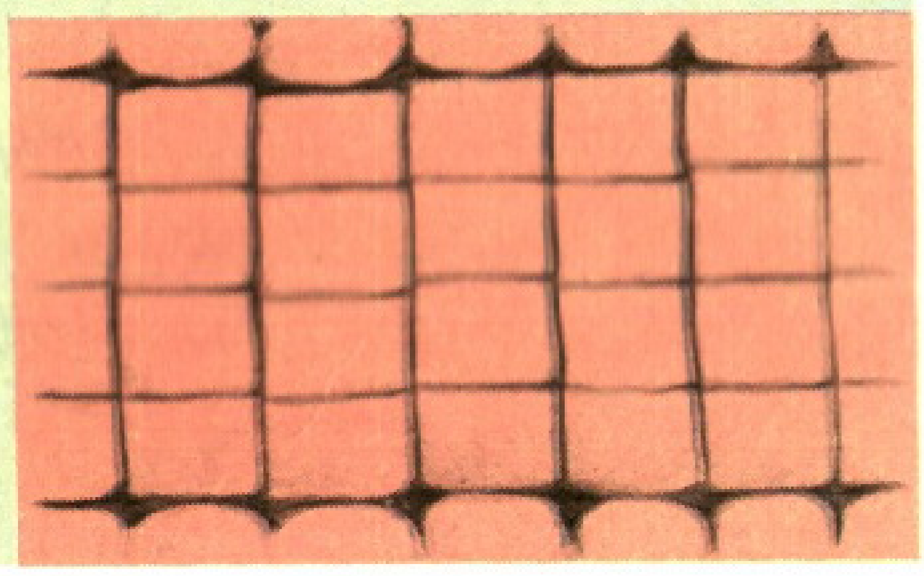
الريش من مميزات الطيور كالشعر للثدييات . ويسقط الريش من آن لآخر ويحل محله ريش جديد ، ويقال حينئذ إن الطائر « يبدل » ريشه . وتوجد على أرجل الطيور حراشيف وقائية تشبه كثيرا حراشيف الزواحف .

وتوجد للطيور السابحة التابعة لرتبة الوزيات (بط ، وأوز ، وأوز عراق)، غدة بالقرب من الذيل تفرز زيتا ، يدهن به الريش فلا يتأثر بالمياه . وإذا ما ابتل الريش ، فإنه لا يحمى من البرد ، ويزيد من وزن الطيور ، فيجعلها لا تتمكن من الطيران .



يتكون الغطاء الخارجى فى الزواحف ، من تغلظ فى الطبقة القرنية للبشرة . وتنشأ من ذلك الحراشيف وفى بعض الحالات صفائح عظمية

وفى التماسيح وما يتبعها ، يغطى الجسم بحراشيف ، وتوجد فى جلد الظهر صفائح عظمية . ولكن هذه الحراشيف ليست مع ذ



يسار : جزء من جلد ظهر تمساح يبين صفائح عظم
يمين : جزء من جلد البطن مغطى فقط بحراش

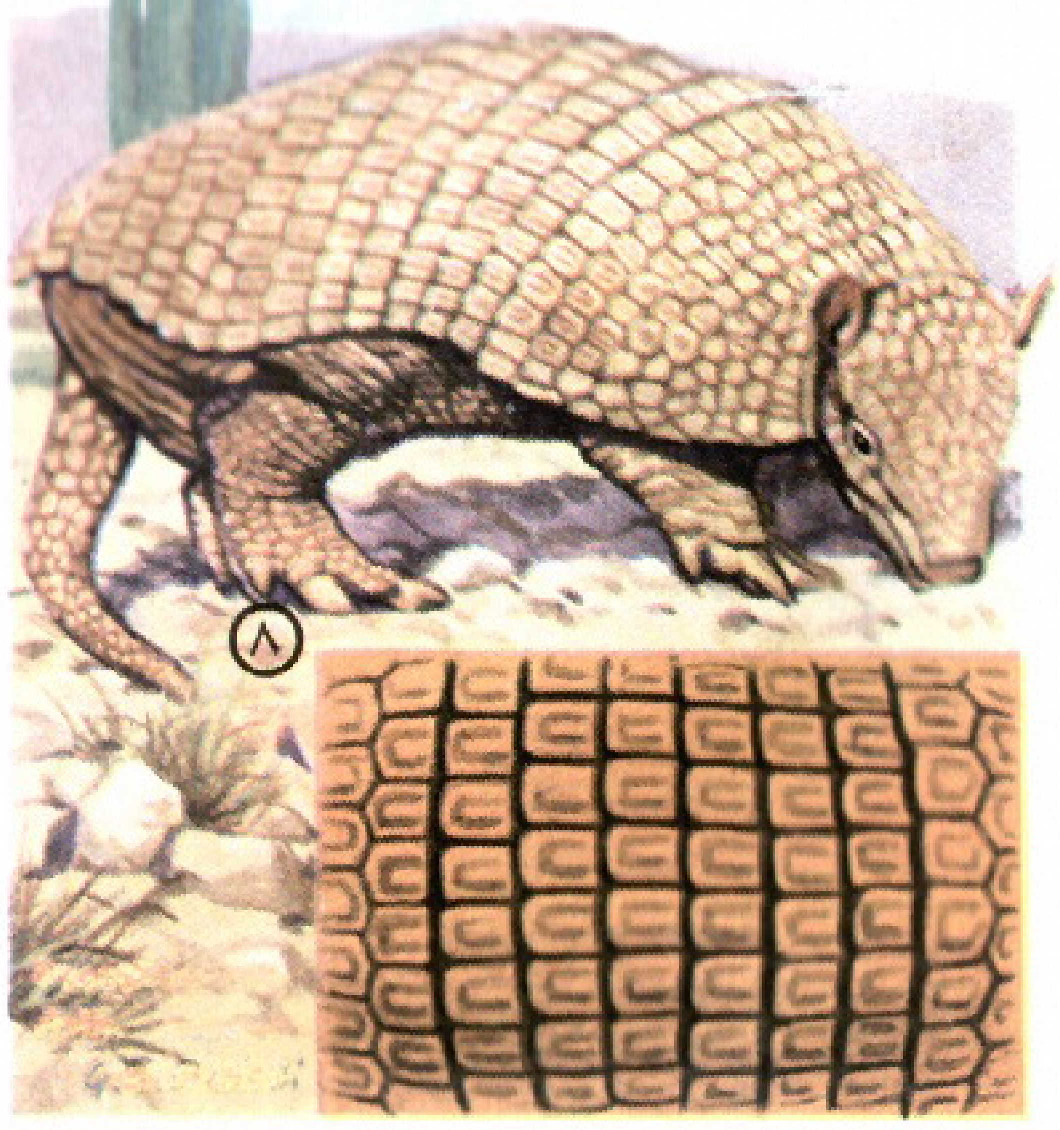
أغطية جسم الحيوانات الصغيرة

تواجه الحيوانات الصغيرة التى تعيش على الأرض دائما مشكلة حفظ نفسها من الجفاف . فيغطى جسم المفصليات التى تشتمل على كائنات كالحشرات ، والعناكب ، وذات المائة رجل ، وحيوانات كثيرة أخرى ، غطاء من مادة لا ينفذ منها الماء تسمى « كيتين » . وهذه طريقة فعالة جدا لحفظ السوائل الداخلية فى الجسم ، ولكن حتى الحشرات التى تعيش بطبيعتها فى وسط رطب ، تحت قلف الأشجار أو فى التربة ، تفقد الماء بسهولة . ويموت سريعا قمل الخشب وذوات المائة رجل إذا حفظت فى مكان جاف .

ويستخدم الكثير من المفصليات التى تعيش فى الماء مثل « يرقات » البعوض ، خصل الشعر الموجودة على جسمها كمجاذيف تعوم بها .

وتمتص الديدان ، التى تعيش كطفيليات داخل أجسام حيوانات أخرى ، غذاءها على هيئة سائل عن طريق جلدها ، لأن غطاء جسمها غشاء شبه منفذ (جلد ذو مسام) .

يرقة بعوضة أنوفيليس مكبرة

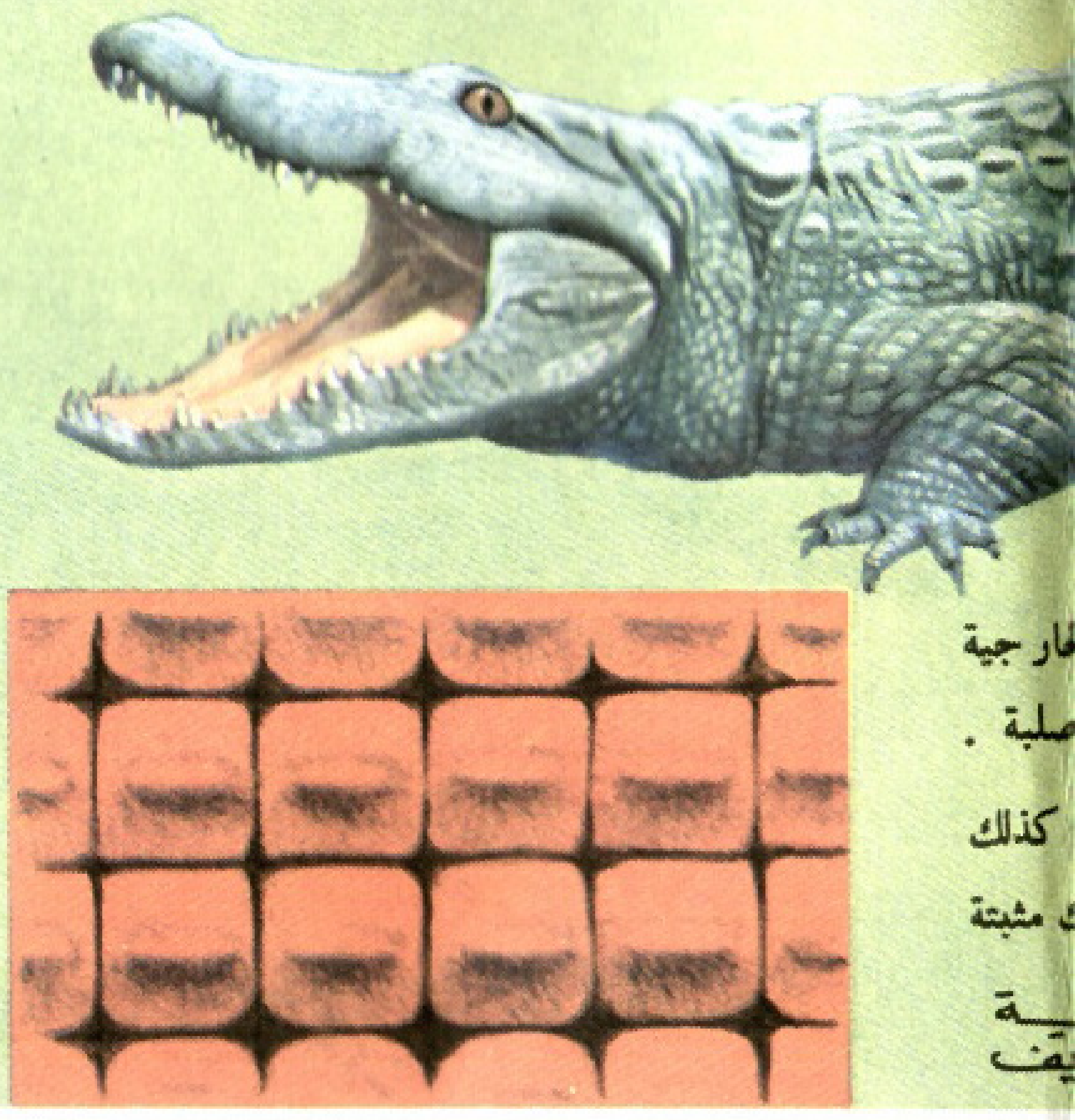


غطاء من الشعر أكثر كثافة فى الشتاء ، وآخر أقصر وأرفع فى الصيف ، وتعتبر الخيول والماشية أمثلة لذلك .

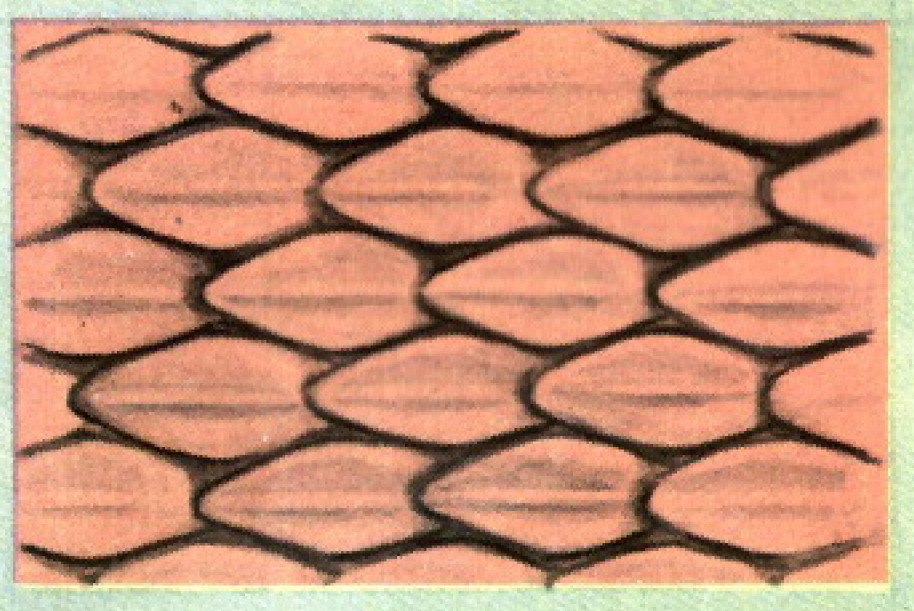
وتوجد فى الجزء العلوى للقنفذ (٦) وأبى شوك (٧) أشواك حادة هى فى الواقع شعر خشن ، ولذلك يجب أن توصف بأنها شعر . ولا يبدى كلا الحيوانين سوى خوف طفيف لأن سلاحهما من الأشواك يعتبر وقاية فعالة من أعدائهما . فالقنفذ لايهرب إذا هدده خطر ، إذ يلتوى على شكل كرة ويعتمد على غطائه الشوكى ليحفظه فى أمان . وبنفس الطريقة ، يحتمى أبو شوك وهو من القوارض ، والقنفذ وهو من آكلات الحشرات . وقنفذ النمل (Echidna) وهو أحد الثدييات البيوضة البدائية الموجودة فى أستراليا .

وعلى هذا توجد ثلاثة أنواع من الثدييات تحميها الأشواك . ويستخدم غطاء جسم المدرع (٨) فى الوقاية ، وهو فى هذه الحالة مجرد غطاء من الدروع . فيغطى ظهر الحيوان الكثير من الصفائح العظمية المتراصة بجوار بعضها بعضاً على الجلد ، وهى مرتبة بحيث يتمكن حيوان المدرع من أن يلتف على شكل كرة إذا ما هدده خطر .

الحراشيف والصفائح العظمية



تماما ، ولهذا فإن جسم الحيوان الزاحف مرن . أما سلاحف البر والبحر فلها غطاء خارجى صلب من الصفائح العظمية يغطى الجسم من أعلى ومن أسفل .



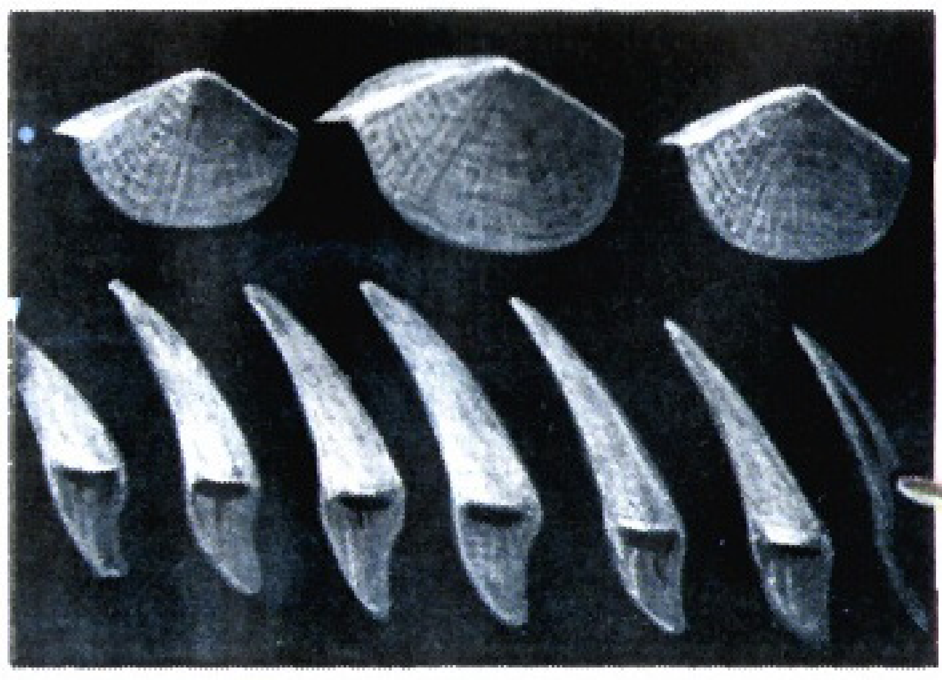
رسم مكبر للحراشيف التى تغطى جسم أفعى سامة

أفعى سامة

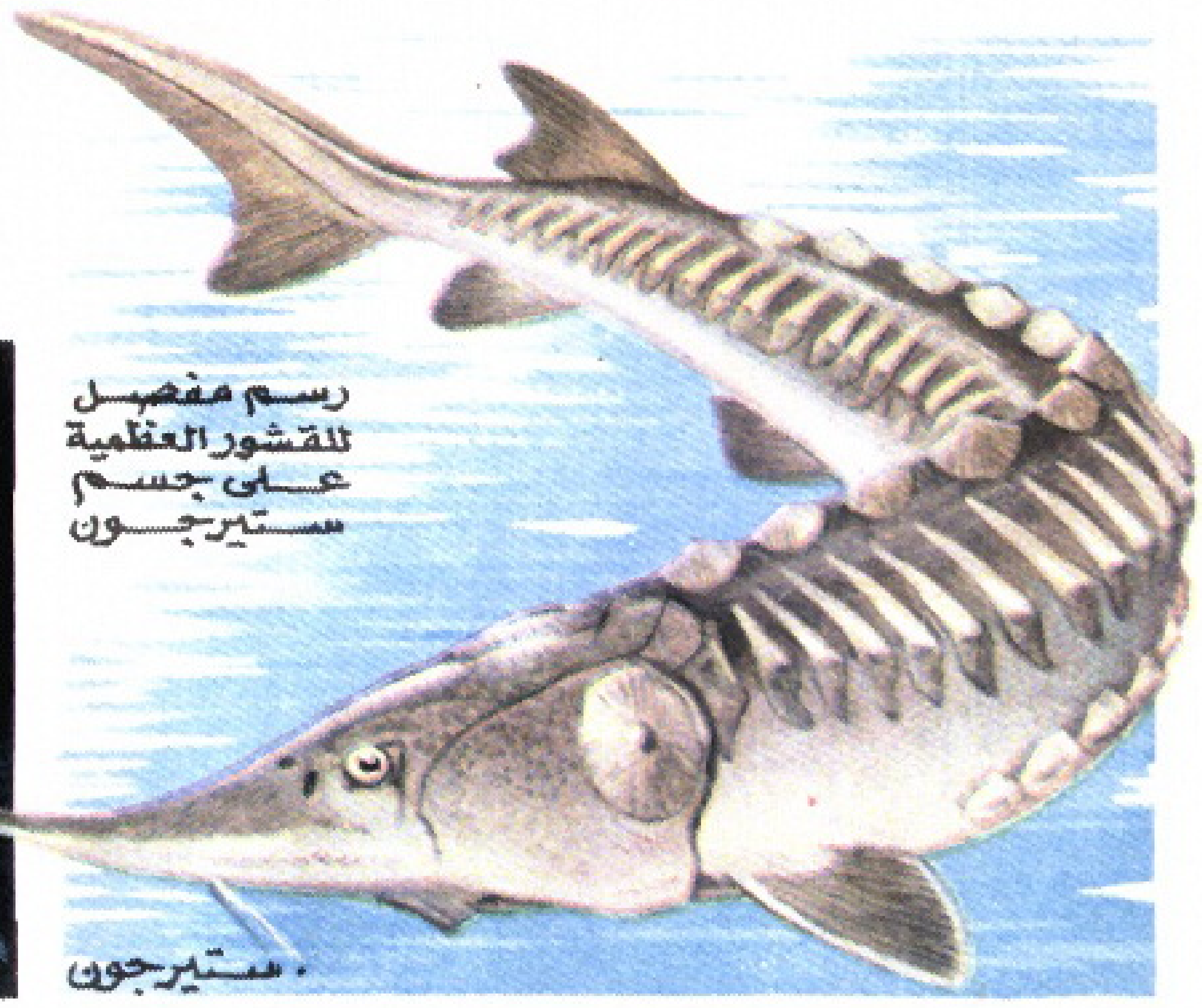
وفى السحالى والأفاعى يغطى الجسم بحراشيف . وتتغير الطبقة الخارجية من الجلد من وقت لآخر ، فالأفاعى تسلخها كلها مرة واحدة بنفس طريقة خلع الجوارب القصيرة والطويلة ، أما فى السحالى فتتقشر إلى قطع صغيرة .

القشور

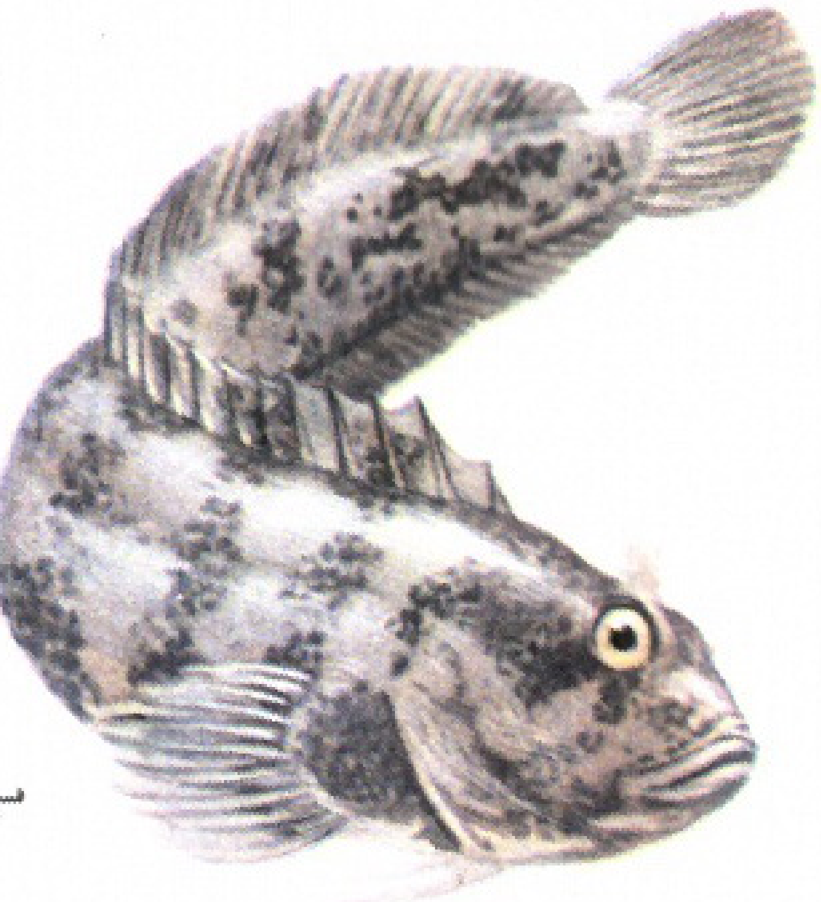
تغطى الجسم فى معظم الأسماك قشور متداخلة فوق بعضها بعضاً كالبلاط على سقف مائل . وقد تختفى الحراشيف تماما ويكون الجلد ناعما كافى الحنش (ثعبان السمك)، ويوجد على جسم سمك ستيرجون (Sturgeon) ، وهى سمكة كبيرة تذهب أحيانا إلى أنهار إنجلترا لوضع البيض ، خمسة صفوف من القشور العظمية الكبيرة .



رسم مفصل للقشور العظمية على جسم ستيرجون



ستيرجون



بلينى

ولا توجد لسمك البلينى قشور ، وتغطى جلده طبقة مخاطية لزجة جداً لحمايته .

الملك آرثر .. هل كان حقيقة ، أم أسطورة ؟

سير تريسترام يصبح فارساً من فرسان المائدة المستديرة

نسجت كثير من الأساطير خيوطها حول اسم الملك آرثر ، كما أن كثيرا من الحكايات الخيالية الغريبة قد رويت عن فرسانه الملقبين باسم (فرسان المائدة المستديرة) ، إلى حد أن الكثيرين من الناس يعتقدون أنه ليس إلا ملكا من ملوك الأساطير . ولكن هناك أدلة وافرة تثبت أن شخصيته كانت موجودة فعلا ، وإن لم يكن مع ذلك — فيما يحتمل — من الملوك .

الزمن الذى عاش فيه الملك آرثر

لقد عاش فى الشطر المبكر من القرن السادس ، وفى العهد الذى نسميه اليوم باسم العصور المظلمة فى التاريخ البريطانى ، إذ أن ما بقى من السجلات التاريخية لذلك العهد جد قليل . فقد كان عهدا متسما بالاضطراب الشديد فى بريطانيا ، فإن الرومان ارتحلوا منذ فترة قصيرة بعد أن حكموا البلاد قرابة خمسة قرون ، وترك الشعب البريطانى الذى كان أغلبه وقتذاك من أصل سلتى[1] لكى يدبر شئونه بنفسه . وما إن عرف أن الرومان قد ارتحلوا حتى بدأت البيكت Picts من الشمال ، والساكسون من القارة الأوروبية ، فى الإغارة على بريطانيا لينظروا ما يستطيعون أن ينالوا ، فأصبحت البلاد كلها فى حالة يرثى لها .

الملك آرثر

وفى ذلك العهد ، كما يظن ، تقدم آرثر وهو من البريتون[2] إلى الصدارة ، فجمع الشعب البريطانى تحت لواء واحد ، وقاده فى معارك حربية ضد البيكت والساكسون الغزاة . ومن المحقق أنه كان قائدا عظيما . فقد انتصر فى كثير من المعارك . ولابد أيضا أنه كان رجلا ذا سمعة عالية وخلق طيب ، وإلا لما ارتبط اسمه بشهامة الفروسية والأفعال الطيبة . وما لبث صيته أن انتشر فى جميع أرجاء بلاد السلت ، وهى التى كانت قائمة وقتئذ فى الأطراف الغربية من العالم المعروف الذى كان يمتد من نهر كلايد فى اسكتلندا جنوبا ، إلى ويلز وكورنوال ، ثم إلى إقليم بريتانى على مشارف فرنسا .

---

(١) السلت هم أفراد عرق هندى أوروبى قطن فيما مضى أجزاء واسعة من أوروبا الغربية ، ولغتهم السلتية تشمل الأيرلندية ، والأسكتلندية ، والويلزية ، ولا تزال حية إلى اليوم هناك .

(٢) أبناء الشعوب التى سكنت بريطانيا قبل الغزو الساكسونى .

جوفرى أف مونموث

ينبغى أن نتذكر أن القصص المتعلقة بآرثر لم تدون إلا بعد حوالى ٧٠٠ سنة من حياته ، ولكنها فى خلال كل تلك الأعوام كانت تروى غالبا بالتواتر على الألسنة حيثما تجمع الناس للاستماع إليها . ومن المحتمل أن كثيرين من رواة القصص قد أضافوا وقائع من عندياتهم إلى تلك القصص ، ونمقوا القصص الأصلية تنميقاً .

وفى عام ١١٣٦ ، قام جوفرى أف مونموث وهو قس (كأغلب الكتاب فى تلك الأيام) ، بجمع القصص معا فى كتاب مكتوب باللاتينية سماه (تاريخ ملوك بريطانيا) ، وتم هذا قبل اختراع الطباعة ، وهكذا كان تدوين كتاب جوفرى بخط اليد . إنه والحق يقال كتاب أخاذ يخلب الألباب ، وقد استفاضت شهرته إلى الحد الذى نسميه اليوم بالكتب الرائجة . وفى القرنين الثانى عشر والثالث عشر ، تم نسخ الكتاب بأيدى الرهبان والعلماء مراراً كثيرة لا حصر لها ، بيد أنه إلى وقتنا هذا لا تزال هناك نحو مائتى نسخة مخطوطة باقية ، وهكذا فإن عدد النسخ الأصلية لابد أنه كان يربو على ذلك بكثير .

إن قصص جوفرى أف مونموث تبتعث فى الذهن صوراً جميلة يصعب نسيانها . فمثلا يروى جوفرى أنه عندما أصيب الملك آرثر بجرح مميت فى ساحة القتال ، وعندما فكر أن نهايته قد حانت ، طلب إلى أحد فرسانه الأوفياء أن يحمله إلى بحيرة ، وفعلا ما كادا يصلان إلى حافة البحيرة حتى رأى الفارس قاربا يقترب فى سكون . وبنفس السكون مدد آرثر فى القارب ، وعكف على رعايته ثلاث سيدات جميلات ضمدن جراحه ، ثم «أبحرن بالقارب مبتعدات فى غروب الشمس» ، على حد تعبير جوفرى .

ثم إن قصة فرسان المائدة المستديرة ، التى لم يكن فيها لفارس أسبقية الصدارة على فارس آخر ، رواها كاتب يدعى ليامون .

الأساطير

وإلى جانب قصص جوفرى ، فإن بعض التراجم الفرنسية لقصص آرثر جمعت بمعرفة رجل يدعى كريتيان دى تروى ، وكثيراً ما يلتقى بهذا الاسم كل دارس لآداب العصور الوسطى .

البحث عن الكأس المقدسة

ذات ليلة ، بينما كان الملك آرثر وفرسانه يتناولون طعام العشاء ، إذ دوى رعد قاصف . وعلى الأثر لاح فى القاعة شعاع من ضوء باهر يخطف الأبصار ، وفيه كأس تسبح . وفى تألق الكأس وبهائها ، وفى السكينة العظمى التى اقترنت بظهورها ، عرف الفرسان من فورهم أن الكأس إنما هى الكأس التى استخدمها السيد المسيح فى (العشاء الأخير) ، والتى سميت (الكأس المقدسة) . وفجأة اختفت الكأس ، وشكر الفرسان ربهم أن تهيأت لهم هذه الرؤيا العجيبة . وعندئذ نذروا أن يخرجوا للبحث عن (الكأس المقدسة) .

وقد ارتحل الفرسان فى كل مكان طولا وعرضا ، وكانت لهم مغامرات غريبة ، وقضى بعضهم نحبه . وفى النهاية عثر على الكأس ثلاثة منهم ، هم السير پرسيڤال ، والسير بورس ، والسير جلاهاد . لقد خرجوا فى رحلتهم متفرقين ، ولكنهم تلاقوا فيما بعد بعلاقات غريبة جمعت بينهم . وبعد مخاطر كثيرة جاءوا إلى سفينة قديمة بلا هيكل ، ومن خلال غلالة تألقت الكأس (المقدسة) أمامهم .

أخذ الساحر مرلين الملك آرثر إلى البحيرة . وفجأة ارتفع من وسط البحيرة سيف ، وظهرت سيدة من المياه المجاورة ، طلبت إلى آرثر أن يأخذه

وفى القرن الخامس عشر ، قام إنجليزى هو السير توماس مالورى بنشر القصص باللغة الإنجليزية تحت عنوان (موت آرثر) . ولقد أصبحت لهذا الكتاب أيضا شهرة واسعة ، ومن خلاله ذاعت شهرة فرسان آرثر : أمثال السير لانسلوت ، والسير تريستram ، والسير بديڤير ، وغيرهم . كما ذاعت شهرة السيدات الجميلات جوينڤر (التى كانت ملكة آرثر) ، ومورجان لوفاى ، ولينيت ، وإيزولت الحسناء — وكل هؤلاء وأولئك أصبحت شخصياتهم فيما بعد مادة للرواية والشعر فى آداب البلاد الغربية . ومما هو جدير بالذكر فى صدد قصص آرثر ، هو أنه رغم رواية هذه القصص لأول مرة فى عالم اتسم بالصلابة والقسوة حين كان الرجال يكافحون للبقاء بالقوة الغشوم ، فإنها جميعا تمجد الحب ، والرقة ، والشرف ، والشهامة ، ولقد ظلت هذه القصص تروى وتعاد روايتها على مدى القرون ، وفى إعادتها وتكرارها أضيف إليها الكثير وانتقص منها الكثير . ولكن برغم هذا كله وبعد انقضاء كل هذا الزمن المديد منذ رواية القصص لأول مرة ، فإن القصة الأصلية واضحة ، صافية ، مليئة بالسحر ، وتستطيع أن تستشف منها أن الفرسان وسيداتهم لهم أخطاء ومحاسن أبناء عصرنا الحاضر .

أكسكاليبر

كان لدى آرثر سيف سحرى يعرف باسم أكسكاليبر ، وكان سيفا جميلا ، لم يكن أحد يستطيع أن يمسك به سوى آرثر . لقد أخذه من (سيدة البحيرة) ، وعندما كان آرثر على وشك الموت ، ناول سيفه لفارسه السير بديڤير وطلب إليه أن يلقى به فى وسط البحيرة . ولكن عندما رأى السير بديڤير السيف مرصعا بالمجوهرات فى غمده وحزامه ، بدا له أن يستخلصه لنفسه ، ورأى أن من بواعث الحسرة أن يلقى بمثل هذا الشئ البديع فى الماء . وهكذا أخفى أكسكاليبر بين السمار النامى قرب البحيرة ، وعاد لكى يخبر الملك آرثر أنه فعل طبقا لما أمر به . فسأله الملك : « وماذا رأيت ؟ » فأجاب السير بديڤير : « لم أر شيئا سوى الماء يتموج بين السمار » . فهتف الملك آرثر : « آه يا أيها الفارس الزائف ، إنك لم تفعل كما أمرت ، ارجع ، والق بالسيف فى الماء » . وهكذا عاد السير بديڤير إلى البحيرة ، ومرة أخرى أغواه جمال السيف ولم يلقه فى الماء ولكنه أخفاه مرة ثانية . ولما سأله الملك ما الذى رآه هذه المرة ، أجاب بأنه لم ير شيئا سوى الموج ، فغضب الملك غضبا شديدا ، وأرسل السير بديڤير إلى البحيرة مرة ثالثة . وفى هذه المرة تذكر السير بديڤير شرفه كفارس من فرسان المائدة المستديرة ، وفعل ما أمره به . فقد لف الحزام المرصع حول السيف وقذف به بكل قواه إلى وسط البحيرة . وقبل أن يلمس السيف الماء برزت من البحيرة ذراع قوية وأمسكت بالسيف قبل أن يضرب الماء ، ثم لوحت به ثلاث مرات فى الهواء قبل أن تجذبه إلى الماء حتى اختفى عن العيان : وعندما أخبر السير بديڤير الملك آرثر بما شاهده ، عرف الملك أنه ألقى بالسيف فى البحيرة حقا ، لأنه كان سيفا سحريا ، وقد انتهى نهاية سحرية .

ختام حياة آرثر

ليس فى القصص رواية تبين وفاة آرثر فعلا ، وكل ما هناك هو أنه أصيب بجرح بالغ ونقل إلى قارب . وتقول إحدى القصص إن القارب أبحر إلى جزيرة أڤالون ، التى تعرف الآن باسم جلاستونبرى ، ولا يزال الزائرون لجلاستونبرى يشاهدون مكانا بين أطلال الدير يقال إنه مدفون فيه . ولكن الناس فى كل من بريتانى وويلز لا يصدقون وفاة آرثر . ويقال إنه نائم مع بعض فرسانه فى كهف محجوب عن العيان ، وهم يعتقدون أن بريطانيا إذا تعرضت فى أى وقت لخطر كبير ، فإن آرثر سوف يستيقظ من جديد ويتقدم لقيادة شعبه .

وإذا ما رغبنا أن نقرأ هذه القصص كقصص رمزية ، فيمكننا أن ندرك أن الفرسان هم أناس عالم مثالى فيه يهتم كل إنسان بالحق والشرف ، وأن (المائدة المستديرة) تمثل عالما نود جميعا أن نشهده ، فيه يتسنى لكل امرئ أن يجلس فى سلام مع أخيه ، ويستطيع أن يرى إخوته الآخرين ويركن إليهم . ولكن كيفما قرأنا هذه القصص فهى بحق قصص مبهجة لا نملها أبداً .

وفاة آرثر (نقلا عن مالورى)

وعندئذ حمل السير بديڤير الملك على ظهره وذهب به إلى ناحية الماء . ولما بلغاه ، مرق إلى الضفة قارب صغير به كثير من السيدات الجميلات ، وبينهن ملكة ، وكن جميعا يضعن القلانس السوداء على رؤوسهن . وقد بكين كلهن وصرخن عندما أبصرن الملك آرثر .

وقال الملك : « الآن ضعنى فى القارب » .

ففعل هذا برفق ، وعلى الأثر تلقته ثلاث سيدات بأبلغ التفجع ، وأرقدنه ، وفى حجر إحداهن وضع الملك آرثر رأسه . وعندئذ قالت الملكة : « آه يا أخى العزيز ! لماذا توانيت كل هذا الوقت بعيدا عنى ؟ وا أسفاه ! إن هذا الجرح الذى فى رأسك قد مسه برد شديد » .

وسرعان ما جذفن بعيدا عن اليابسة ، ورأى السير بديڤير كل السيدات وهن يبتعدن عنه . وعندئذ هتف السير بديڤير يقول : « آه يامولاى آرثر ، ماذا يكون مصيرى الآن وأنت تذهب عنى وتتركنى هنا بين الأعداء ؟ » .

فقال له الملك : « طب نفسا ، وافعل كل ما بوسعك ، لأنك لن تستطيع أن تعتمد على بعد الآن . فلا بد لى أن أمضى إلى وادى أڤيليون لكى أبرأ من جرحى الموجع ، وإذا أنت لم تسمع عنى شيئا إلى الأبد ، فصل من أجل روحى » .

ولكن الملكة والسيدات مضين فى البكاء والنواح إلى حد يثير الأسى لدى السامع . وما هو إلا أن احتجب القارب عن نظر السير بديڤير حتى بكى وأعول ، ثم لاذ بالغابة ولبث طوال ليله باكيا .

نابليون الثالث .. آخر أباطرة فرنسا..

قلما مر فى تاريخ أوروبا عام مثل عام ١٨٤٨ فى اضطرابه . ففى معظم البلدان اندلعت الثورات ... فى إيطاليا ، والمجر ، والنمسا ، وبروسيا فأما عن الملوك فإما أنهم طردوا إلى المنفى وإما أنهم أهينوا وأجبروا على الإذعان . . . حتى فى إنجلترا ارتفع الهدير ، وكان العديد من الزعماء المتميزين (ومنهم ذلك الذى سوف يصبح نابليون الثالث فى المستقبل ، والذى كان حينئذ فى المنفى هناك) مدرجين ضمن أولئك الذين سيتعاونون مع المطالبين بحقوق الشعب . لكن أكثر الثورات أهمية كانت تلك التى اندلعت فى فرنسا .

نابليون الثالث إمبراطور فرنسا

فرنسا عام ١٨٤٨

كان قد مضى ٣٣ عاماً على هزيمة نابليون فى واترلو . وخلال تلك الحقبة ، عاد حكم الملوك إلى فرنسا ثانية ، وكان آخرهم « لويس فيليب » ، حاكماً صالحاً من أوجه عدة : ففى ظل حكمه ساد السلام فرنسا وعم الرخاء . إلا أن ذلك لم يكن كافياً من وجهة نظر العديد من الفرنسيين ، فقد أحسوا بالجمود فى حكمه ولم يقنعوا بتقاعسه عن الظفر بأمجاد لفرنسا خارج حدودها ، فما زال أكثرهم يذكر أيام نابليون العظيم ، يوم كانت فرنسا أعظم الدول فى أوروبا ، كما كانوا يذكرون انتصاراته العظمى . . . مارنجو . . . وجينا . . . وأوسترلتز . . . والمجد الذى أضفته على فرنسا . . . ثم إنهم فكروا فى ملكهم آنئذ ، ذلك الملك الجدير بالاحترام ، الطيب السريرة . . . ولكنه بعيد عن المجد تماماً . وكان ثمة المزيد من خيبة الأمل أيضاً . لذلك اندلعت ثورة فرنسية أخرى عام ١٨٤٨ ، وأجبر لويس فيليب على مغادرة البلاد وأعلن قيام الجمهورية . ولكن من سيكون رئيساً لهذه الجمهورية الفرنسية الثانية ؟ كان ثمة العديد من المرشحين ، لكن واحداً منهم كانت لديه ميزة عظمى على الآخرين ، هى بالذات الفتنة والسحر اللتان فى اسم « نابليون » .

لويس نابليون

كان لويس نابليون ابن أخ لنابليون العظيم ، وظل طوال عمره موقنا بأنه سيحصل ذات يوم على إمبراطورية نابليونية ثانية يكون هو على رأسها . ولقد تورط فى شبابه فى عدد من المغامرات الطائشة ، إذ حاول مرتين القيام بثورة فى فرنسا ، وبعد فشل الأولى نفى إلى أمريكا ، ولكنه عاد ثانية بعد بضع سنين منطلقاً من إنجلترا ، ومعه بضعة من الرفاق ونسر أليف (من المفروض أنه يمثل النسر النابليونى) . وكان يأمل الانتصار على الجيش الفرنسى بنفس الطريقة التى انتصر بها عمه عند عودته من جزيرة إلبا . إلا أنه لسوء الحظ كان يفتقد ما لعمه من جاذبية ، وانتهت العملية كلها إلى الفشل ، وقبض عليه هو نفسه وهو يخوض الماء فى طريقه إلى زورقه . ولقد عاملته الحكومة الفرنسية بالحسنى للمرة الثانية ، إذ اكتفت بسجنه ، لكنه استطاع الهرب منه بعد عدة سنين والعودة إلى إنجلترا .

رئيس الجمهورية

وظل لويس نابليون فى إنجلترا حتى قيام ثورة ١٨٤٨ ، حيث عاد إلى فرنسا ليرشح نفسه فى الانتخابات رئيساً للجمهورية الثانية . كان ذلك سيتقرر عن طريق استفتاء عام ، أى بأخذ أصوات الشعب الفرنسى كله . ولقد أحرز نابليون انتصاراً ساحقاً ، وهكذا تحول فى غضون أسابيع قليلة ، من منفى وحيد ، إلى رئيس رسمى للدولة . بيد أن عقبة واحدة كانت بالمرصاد ، فمدة حكمه محدودة بأربع سنوات فحسب لا يسمح له بعدها بأن يتقدم للترشيح ثانية . ولما قاربت السنوات الأربع تمامها ، قرر نابليون الاستيلاء على السلطة بالقوة (وذلك ما يدعوه الفرنسيون Coup d'Etat « أى قلب نظام الحكم ») . ففى ديسمبر ١٨٥١ ، استيقظت باريس ذات صباح لتجد الملصقات تملأ شوارعها بالبلاغات ، ولتجد العديد من رجالها ذوى الشأن نزلاء السجون ، ونشب بعد ذلك قتال ضار ، لكن المقاومة جميعها قمعت أخيراً .

الإمبراطور

وبعد عام أعيد الاستفتاء ، وقرر الفرنسيون أن يصبح نابليون إمبراطوراً ولقب بنابليون الثالث ، إذ اعتبر أن ابن عمه — ابن نابليون الأول الذى توفى قبل ذلك بعشرين عاماً تقريباً — كان إمبراطوراً رسمياً لبضعة أيام .

وفى أعوامه الأولى وبحسبانه الإمبراطور نابليون ، استحوذت عليه آراء لتقدم فرنسا ، فقد أزيلت مساحات شاسعة من الأحياء القذرة ، ومدت خطوط السكك الحديدية والبرق ، وأنشئت الطرق الجديدة . بل لقد أرسيت قواعد الخطط لإعادة بناء باريس لتصبح أروع عواصم أوروبا ، حيث تحل الطرق الواسعة الرائعة المزدانة بالأشجار ، محل الشوارع الصغيرة القذرة الضيقة التى كانت من قبل هناك . ولقد أصبح بلاط الإمبراطور بالذات رائعاً وقد تصدرته الإمبراطورة أوجينى الحسناء ، فضرب المثل لباقى أوروبا . لكن ذلك كله لم يكن كافياً ، كما كان نابليون يدرك تماماً . وحتى يوطد مركزه كإمبراطور ، كان عليه أن يظفر بالمجد لنفسه ولفرنسا خارج الحدود ، وكان هذا هو ما قاده أخيراً إلى كارثة . . . لكنه على أية حال أحرز بعض النجاح فى بادئ الأمر ، فقد انضم إلى بريطانيا لقتال روسيا فى حرب القرم ، وبالرغم من حالة الفوضى التى سادت العمليات الحربية فى القرم ، إلا أن الحرب انتهت بالنصر على أية حال . ولأول مرة منذ أربعين عاماً ، تتذوق فرنسا طعم المجد الحربى .

بعد هزيمة جيش نابليون الثالث فى سيدان ، استسلم نابليون للملك وليم ملك بروسيا

إيطاليا والمكسيك

كانت مغامرات نابليون الأخرى خارج الحدود أقل نجاحاً . فى إيطاليا ، كانت تحدوه رغبة عارمة لمعاونة أولئك الإيطاليين الذين يتطلعون للتخلص من الحكم النمسوى ، والعمل على وحدة المقاطعات الإيطالية كلها فى دولة واحدة ، ولو أنه فعل ذلك إذن لأزعج البابا وجميع الكاثوليك الفرنسيين . وأخيراً قرر بطريقة مريبة أن يساعد الإيطاليين فى بادئ الأمر ، ثم تخلى عنهم فجأة ، وهكذا لم يحرز نابليون رضاء أحد ، ولكنه خلق لنفسه أعداء كثيرين .

وكانت مغامرته الخارجية التالية أبلغ شؤماً ، إذ كان قد وضع الخطة لإقامة إمبراطورية فرنسية فى المكسيك . كان المكسيكيون يرفضون ذلك بشدة ، كما أن الولايات المتحدة ثارت غاضبة ، ولكن لانشغالها بالحرب الأهلية ، لم تستطع التدخل قبل مضى بضعة أعوام . وحتى ذلك الحين كانت الجيوش الفرنسية منتصرة تماماً ، بيد أن نابليون كان يدرك أنه لن يستطيع مواجهة جنود الحرب الأهلية الأمريكيين المتمرسين على القتال . وصدر الأمر لجيشه بالعودة إلى البلاد ، تاركاً الرجل الذى نصبه نابليون إمبراطوراً ليتدبر أمره ، وعندما قتل ذلك الرجل بعد بضعة أعوام ، بدا أن نابليون قد أحس بالخزى والعار .

الخطر من بروسيا

أصبح سقوط نابليون حينئذ وشيك الحدوث ، ذلك أنه كان يعانى قبل ذلك من مرض معين ، كما أن معارضيه فى فرنسا كانوا يزدادون قوة أكثر فأكثر ، وفى الخارج ضعف سلطان فرنسا بعد الفشل فى إيطاليا والمكسيك ، وكان من الواضح أنه لو بدا خطر جديد ، فإن فرنسا لن تكون مستعدة للتصدى له . وربما كانت غلطة نابليون الكبرى أنه لم ير ذلك الخطر إلا فى وقت جد متأخر .

كانت بروسيا حينئذ ولعدة أعوام ، تزداد باستمرار قوة فى ظل حكم بسمارك (المستشار الحديدى) . وبدا أن حرباً توشك أن تنشب بين بروسيا والنمسا ، فأسعد ذلك نابليون كثيراً ، إذ خيل إليه أنها ستكون حرباً طويلة تنتهى بإنهاك قوى الطرفين ، ومن ثم تصبح فرنسا القوة المتفوقة فى أوروبا . لكن الحرب لم تستمر فعلا سوى سبعة أسابيع ، فقد تم سحق جيوش النمسا ، ثم وجهت جميع المدافع البروسية نحو فرنسا .

وأراد بسمارك الحرب مع فرنسا ، لكنه أراد التأكد من أنه عند وقوعها ستكون فرنسا فى عزلة وبلا حليف ، كما أرادها أن تبدو كما لو أن فرنسا هى التى أعلنت الحرب على بروسيا وليس العكس ، وبمزيج من الدهاء العظيم والخداع البالغ ، استطاع بسمارك أن يحقق هذه الأهداف ، فلقد أمكن توريط نابليون فى موقف أصبح عليه فيه أن يعلن الحرب على بروسيا عام ١٨٧٠ . وأصبح بسمارك على يقين من أن أحداً لن يسارع لنجدة فرنسا ، وذلك حين كشف النقاب عن خطاب سرى فى لحظة حرجة .

النهاية

لم تستمر الحرب طويلا . إذ أن الجيش الفرنسى غير المتأهب للقتال وبأسلحته التى بطل استعمالها ، لم يكن نداً للبروسيين بكفاءتهم العالية ، وبمدافعهم المصممة للتعمير من الخلف ، وباستخدامهم العلمى للسكة الحديد . وخلال أسابيع قليلة ، كان الجيش الفرنسى الرئيسى محاصراً فى « ميتز » وتحرك نابليون لنجدته ، لكن جيشه هزم فى « سيدان » ، وأخذ هو نفسه أسيراً . وانتهت الحرب كلها فى أشهر قليلة . وبعد سجن قصير فى ألمانيا ، عاد نابليون مرة أخرى إلى إنجلترا حيث توفى فى عام ١٨٧٣ .

المـــخ البشـــرى

حمل شاب إلى المستشفى إثر حادث خطير ألم به وهو يركب دراجته البخارية (الموتوسيكل). وعند وصوله إليها كان فاقد الوعى، وعندما فحصه الأطباء تبين لهم أنه يوجد كسر فى الجزء الخلفى من الجمجمة على الناحية اليمنى، وقد انخسف جزء من العظم إلى الداخل بحيث كان يضغط على المخ الذى يوجد تحته. ولم يكن هناك أمل فى شفاء هذا المريض إلا بإجراء عملية جراحية لرفع أجزاء العظام المكسورة، وإعادتها إلى وضعها المناسب. وقد تم إجراء هذه العملية الجراحية، وبعدها رقد المريض فى غيبوبة استمرت عدة أيام، ثم ابتدأت حالته فى التحسن ببطء أول الأمر، فعاد إلى اليقظة وابتدأ يدرك التعليمات، ثم سرعان ما أصبح قادراً على الكلام، وكان جلياً — برغم خطورة الإصابة — أنه سيتماثل إلى الشفاء بصورة طيبة.

ومع ذلك فعندما ابتدأ المريض يمشى فى القاعة، لاحظ المحيطون به على الفور أن هناك خطأ ما. فقد ظل يتعثر فى الأشياء، وبدا كأنه غير قادر تماماً على رؤية أى شئ يوجد على جانبه الأيسر، إلا إذا أدار رأسه ناحيته حتى يستطيع النظر إليه مباشرة. وعندما فحصه الأطباء مرة ثانية، تبينوا أنه — رغم قدرته الكافية على القراءة — فإن النصف الأيسر من مجال الرؤية فى عينيه الاثنتين، قد اختفى تماماً.

دراســـة المـــخ

إذا نحن استعرضنا الحالة المرضية التى سبق شرحها، يتبين لنا أن جزءاً صغيراً جداً من مخ المريض كان قد تأثر بالإصابة التى حدثت فى رأسه. وفيما عدا عجز المريض عن رؤية الأشياء التى تقع على ناحيته اليسرى، إلا أن مخه كان يعمل بصورة طيبة.

ولقد لعب أمثال هذا المريض الذى أصيب بعجز طفيف، دوراً كبيراً فى تعميق فهمنا للمخ، وأصبح من الممكن أن نكتشف فى بعض الأحيان أى جزء من المخ قد أصابه التلف، ومن ثم نميز هذا الجزء على أنه المنطقة التى يتم فيها القيام بتأدية وظيفة المخ التى افتقدت بوساطة الإصابة.

إن دراسة المرضى الذين حدثت لهم إصابات الرأس، وإجراء التجارب على الحيوانات، والقيام بالبحوث على البشر، كل ذلك قد أزاح الستر عن الكثير من وظائف المخ البشرى. ومع ذلك، فإن النشاطات التى تتم فى مناطق كثيرة من المخ، لا تزال لغزاً لم نتوصل بعد إلى حله.

قشـــرة المـــخ

وإذا نحن فحصنا قطاعاً فى جزء من المخ، نرى أنه يتكون من نوعين من الأنسجة. فى الخارج، توجد طبقة من المادة الرمادية تسمى «القشرة». وهى مكونة بدورها من عدة طبقات من الخلايا العصبية.

وتحتل الخلايا التى تنبع منها الحركات فى عضلاتنا الإرادية، جزءاً من القشرة، ويحتوى جزء آخر من القشرة على الخلايا التى تتحول فيها الرسائل العصبية الكهربية الواردة من أعضاء الحس فى الجسم، إلى إحساسات يقظة. وهذه الأجزاء من القشرة وغيرها تسمى حسب الوظائف التى تقوم بها، وعلى هذا فهناك المناطق «الحركية»، والمناطق «الحسية»، والمناطق «البصرية»، والمناطق «السمعية».

وتحت القشرة توجد المادة البيضاء للمخ، وهى تتكون من أعداد هائلة من الخلايا العصبية، التى تساعد على ربط خلايا القشرة بأعضاء الحس والعضلات فى كافة أنحاء الجسم. وبالإضافة إلى ذلك، توجد شبكة معقدة من الألياف التى تربط مختلف أجزاء القشرة بعضها ببعض.

قطاع فى جزء من المخ

المنطقـــة الحـــركيـــة

إذا نظرنا إلى المخ البشرى من الجانب، فإن أهم الملامح الظاهرة فيه هو الشق أو الأخدود العميق، الذى يجرى هابطا إلى أسفل وإلى الأمام، من القمة، فى اتجاه الفص الصدغى للمخ. ويسمى هذا الأخدود «شق رولاندو». وتوجد أمام هذا الشق وخلفه، حافتان، أو «إفريزان» من نسيج المخ.

ويسمى الإفريز الذى يوجد أمام الشق، «الإفريز–قبل المركزى»، وله أهمية كبيرة، لأن قشرته تحتوى على الخلايا العصبية التى تتحكم فى الحركات الإرادية لعضلاتنا، ويسمى هذا الجزء عادة «بالمنطقة الحركية»، نظرا لأنه هو الذى يجعل عضلاتنا تتحرك.

والخلايا العصبية فى هذه المنطقة مرتبة بطريقة تبدو غريبة – أولا: فإننا نجد أن المنطقة الحركية على كل ناحية من المخ تحتوى على الخلايا العصبية التى تتحكم فى حركات العضلات على الناحية الأخرى للجسم، وذلك لأن الألياف العصبية من القشرة الحركية، تعبر إلى الناحية الأخرى فى أثناء امتدادها إلى أسفل إلى الحبل الشوكى. وثانيا: فإن السمة الغريبة للمنطقة الحركية– كما يبدو لنا فى الرسم – هى أن الخلايا التى تتحكم فى عضلات القدم وأصابعه توجد على قمة هذه المنطقة، فى حين أن الخلايا التى تتحكم فى الأجزاء العليـــا من جسمنا توجد فى القاع.

وكذلك نجد أن أجزاء الجسم التى تقوم بحركات سريعة متقنة، مثل الأصابع واللسان، لهـا عديد من الخلايا التى تتحكم فى عضلاتها، ولهذا السبب فإن أجزاء كبيرة نسبيا من القشرة مخصصة لهـا. أما هذه العضلات التى تقوم بحركات خشنة، حتى لو كانت كبيرة، فتتحكم فيها أعداد من الخلايا أقل من تلك بكثير. ويمكن إيضاح وظائف المنطقة الحركية للمخ بصورة مقنعة، إذا فتحنا جمجمة حيوان تحت مخدر موضعى وكشفنا عن الإفريز– قبل المركزى. فإذا نحن لمسنا المادة الرمادية للمنطقة الحركية، بوساطة سلك صغير نسميه القطب (الإلكترود)– والذى يسرى فيه تيار كهربائى ضئيل – فإننا يمكننا أن نجعل العضلات المقابلة على الناحية المضادة للجسم تنقبض وترتخى كلما مررنا التيار الكهربائى أو قطعنا مروره. ويحدث التيار تأثيره بجعل خلايا المخ ترسل رسائل عصبية إلى العضلات، وهذا مما يثيرها ويدفعها إلى النشاط.

المنـــاطق الحســـية

ويسمى الإفريز الذى يوجد خلف شق رولاندو: «الإفريز–بعد المركزى». ويتصل هذا الجزء من المخ بالأعصاب التى تحمل رسائل من أعضاء الحس الموجودة فى جلدنا وعضلاتنا، حيث تسجل إحساسات اللمس والضغط والحرارة والبرودة.

وهذا هو السبب الذى من أجله نطلق على الإفريز – بعد المركزى «المنطقة الحسية». وكما هى الحال فى المناطق الحركية، فإن كل منطقة حسية تخدم الناحية المضادة من الجسم. وبالإضافة إلى ذلك، نجد أن الأجزاء المختلفة من الجسم، ممثلة أيضا بصورة مقلوبة رأسا على عقب، على سطح الإفريز. وكنتيجة لذلك، فإن المناطق الحركية والحسية لكل جزء من أجزاء الجسم تتقارب مع بعضها بعضا، كل واحدة منها على أحـد جانبى الشـق.

ولا تقتصر الوظائف الحسية للمخ على الإفريز بعد المركزى، ولكنها تمتد إلى الخلف، لتشمل عديدا من مناطق القشرة القريبة، ويبدو أن هذه المناطق المتجاورة تتعلق بأحاسيسنا الأكثر دقة. فهى تلعب دورا هاما فى قدرتنا على التمييز بين الفروق الصغيرة فى وزن الأشياء، وحرارتها، ونوعيتها. وبالإضافة إلى ذلك،

فهى تتعلق أيضا بوظيفة « التشخيص التعرفى » ، أى القدرة على التعرف على الأشياء الصغيرة التى توضع فى اليد بدون النظر إليها .

الحواس الخاصة (الحواس الخمس)

وتعرف حواس النظر ، والسمع ، والتذوق ، والشم ، بالحواس الخاصة . وتختلف الدرجة التى تتطور إليها كل منها – إلى حد كبير – باختلاف فصائل الحيوانات . فالإنسان – على سبيل المثال – يتمتع بقدرة رائعة على الرؤية ، إذا قورنت بتلك التى لدى الكثير من الحيوانات ، ولكن حاسة الشم عنده ضعيفه جدا حقا ، إذا قورنت بتلك التى عند الكلب .

ويتصل كل واحد من أعضاء الحس الخاصة – وهى العينان ، والأذنان ، وعضو الشم ، ونتوءات التذوق فى الفم – بالمخ عن طريق عصب مخى . وتفضى هذه الأعصاب إلى مناطق معينة فى القشرة مخصصة لاستقبال الإحساسات التى ترسلها الحواس الخاصة . فالعصب البصرى يحمل الرسائل الكهربائية من العينين إلى قشرة الفلقة المؤخرية الموجودة خلف المخ فى آخر مؤخرته . وهناك فى هذا المكان يتم إدراك إحساسات البصر .

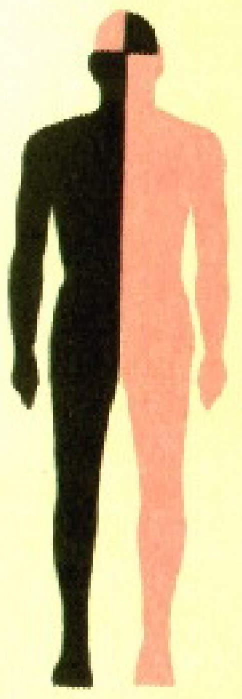
وتتصل الأعصاب السمعية القادمة من الأذنين بالمخ على سطحه الأسفل .

وتسلك هذه الأعصاب مسارا معقدا داخل نسيج المخ ، قبل أن تصل فى النهاية إلى قشرة الجزء الأعلى من الفلقات الصدغية .

أما الأعصاب التى تحمل إحساسات التذوق ، فتنتهى فى القشرة – بعد المركزية ، على مقربة من المنطقة المخصصة للفم واللسان . ورغم أنه يبدو فى كثير من الأحيان أن هذا الجزء من جهازنا العصبى مصمم لمجرد زيادة متعتنا بعملية الأكل ، إلا أن هناك من الأسباب ما يوحى بأن حاسة التذوق حاسة هامة ، من ناحية اختيار أنواع الطعام التى يحتاج إليها الجسم فى وقت معين .

الكلام والكتابة

إن هذه المهارات البالغة التعقيد ، تعتبر من أكثر المهارات المكتنفة بالغموض والتعقد التى يستطيع المخ البشرى القيام بها . إذ أنه يجب أن يتم تعلمها . وتبعا لذلك ، فإنها تعتمد إلى حد كبير على حواس السمع والبصر ، وتصل أصوات الكلام إلى المنطقة السمعية مثل كل الأصوات . ولكن إدراك معناها يحدث فى المنطقة المحيطة فى الفلقة الصدغية والتى تسمى أحيانا «المركز السمعى الكلامى» . وبطريقة مماثلة ، فإن الصور البصرية للحروف والكلمات ، تنقل إلى المنطقة البصرية فى قشرة الفلقة المؤخرية ، ولكن يتم فهم معانيها فى المناطق المجاورة .

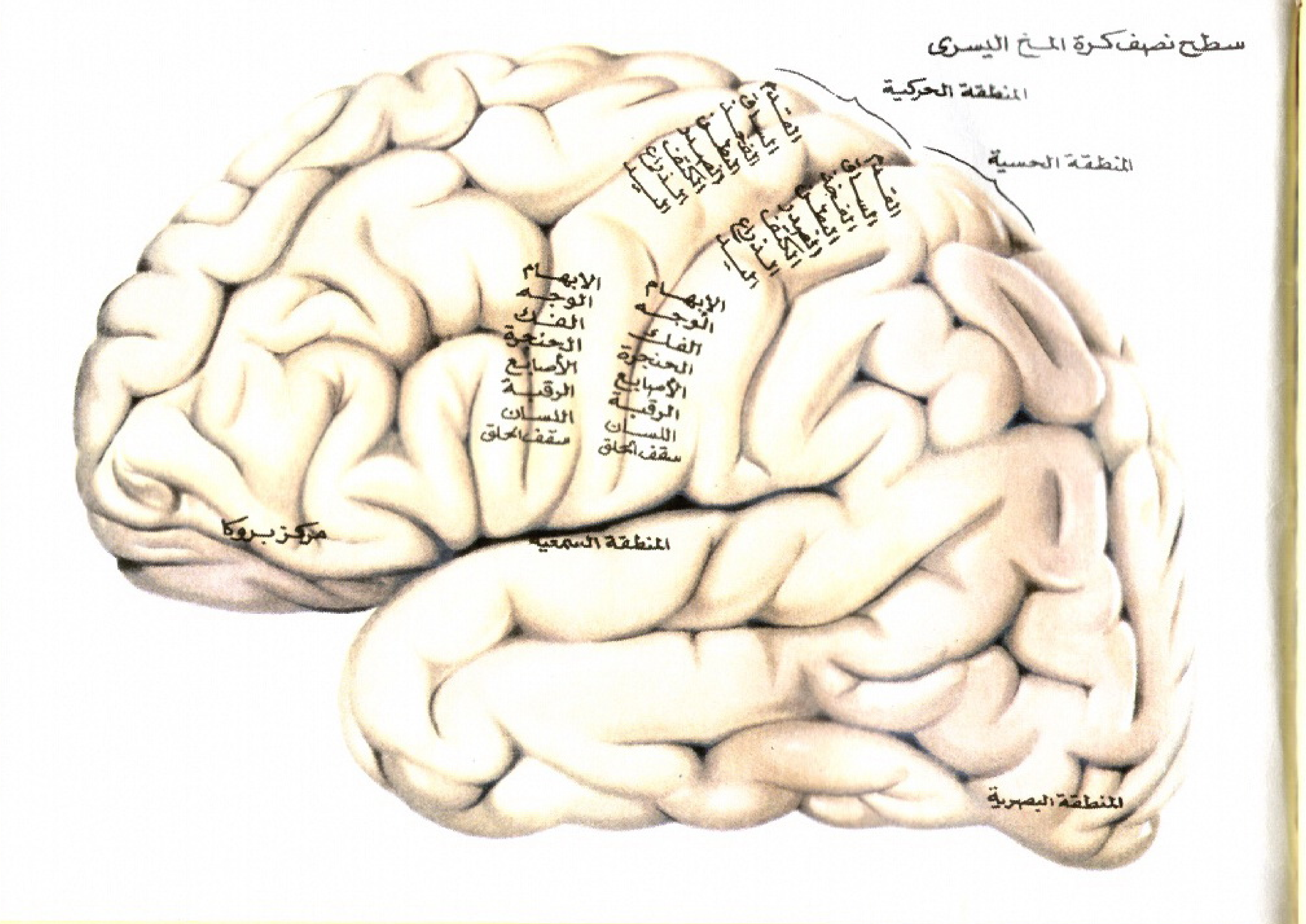


يتحكم الجانب الأيمن من المخ فى الناحية اليسرى من الجسم والعكس بالعكس

وفى الأشخاص الذين يستعملون يدهم اليمنى أساسا ، توجد المراكز الحسية للكلمات المنطوقة والمكتوبة على الناحية اليسرى من المخ . وكلاهما يتصل عن طريق ألياف عصبية بجزء من الفلقة – قبل الأمامية اليسرى ، التى يطلق عليها اسم مركز بروكا Broca's centre وذلك على اسم الرجل الذى حاول أن يحدد مكانها لأول مرة . وقد تكون وظائف هذه المنطقة هى تخطيط الأفعال العضلية التى تدعو الحاجة إليها فى الكلام والكتابة ، ثم إرسال التعليمات المناسبة إلى تلك الأجزاء من القشرة الحركية ، التى تتحكم فى عضلات الحنجرة واليد اليمنى . وتمر نبضات الإثارة التى تنبع من خلايا القشرة الحركية ، عبر الأعصاب الحركية لتدفع الحبال العصبية إلى الحركة أثناء الكلام ، ولتجعل الأصابع تتحرك حين يجرى القلم بالحروف على صفحة الكتابة .

الفلقات – قبل الأمامية

وتسمى هذه الأجزاء من المخ الموجودة فى مقدمة الجمجمة فوق العينين مباشرة ، « الفلقات – قبل الأمامية » . وللقشرة فى هذه المنطقة أهمية خاصة فى الإنسان ، لأنها تشتبك فى عمليات التعليم ، والتفكير ، والتقدير (أو التعقل ووزن الأمور) . ويبدو أن جزءا مما نطلق عليه الذكاء البشرى ، يعتمد على العمل الوظيفى المتقن لهذه المنطقة من المخ .



وتتعلق الفلقات – قبل الأمامية ، بالإضافة إلى الذكاء ، بطريقة الأفراد فى التصرف والسلوك ، ويبدو أن هذه الفلقات قادرة على التحكم فى الطريقة التى يستجيب بها شخص ما لما يحيط به ، وهكذا فإنها تحدد شخصيته وطبعه .

والآن ، فإنه فى مقدورنا أن ندرك لماذا كان الرجل المصاب فى الحادث الذى أشرنا إليه فى أول الأمر ، يتعثر فى الأشياء ، ذلك أن المنطقة البصرية للقشرة ، والتى تتلقى الصور من الناحية اليسرى لمجالات الرؤية فى عينيه الاثنتين ، كان قد أصابها التلف . ولو كان جزء آخر من مخه قد تلف ، لكانت أعراضه قد اختلفت عن ذلك تماما

المهاتما غاندى

كان للمهاتما غاندى تأثير لا مثيل له على شعب الهند . وقد أحدثت بساطة حياته ، وزعامته الملهمة ، وعنايته بالفقير ، وانزعاجه من كل أنواع القوة ، تأثيراً عميقاً عليهم ، فأيقظ فى الهنود اعتزازاً جديداً بوطنهم ، وقادهم فى كفاحهم من أجل الاستقلال عن بريطانيا .

جنوب أفريقيا

ولد موهانداس كارامشاند غاندى Mohandas Karamchand Gandhi عام ١٨٦٩ فى مدينة پورباندار Porbandar فى الهند . وكان يعرف باسم المهاتما أو « الروح الكبيرة » . وكان والده موظفاً حكومياً ، وعندما بلغ غاندى التاسعة عشرة توجه إلى لندن لدراسة القانون .

وما إن عاد غاندى إلى الهند ، حتى قبل وظيفة لدى شركة تجارية هندية فى جنوب أفريقيا . وفى هذه الدولة بدأ إدراكه بالظلم الذى يرزح العالم فى أغلاله . فقد كان السكان الهنود هناك يعيشون بمعزل عن كل من الجنسين الأبيض والأسود ، وما لبث أن تولى غاندى الزعامة فى محاولة لتحسين أوضاع هؤلاء الناس .

وبعد انتهاء حرب البوير (١٨٩٩—١٩٠٢) ، كان غاندى يأمل أن يتحسن الوضع ، ولكنه تحول فى واقع الأمر إلى أسوأ . ومنذ ذلك الحين بدأ يطبق عملياً طريقته فى مقاومة الظلم ، ألا وهى « المقاومة السلبية » . وكان هذا يعنى معارضة الحكومة وعدم الانصياع للنظم دون الجوء إلى أى نوع من القوة على الإطلاق . وكان غاندى يؤمن أنه فى الإمكان تحقيق أى شئ فقط لو كان الناس على استعداد لتحمل المعاناة ، ويكون لديهم فى نفس الوقت من ضبط النفس ما يحول بينهم وبين الجوء إلى العنف . ومن أجل العمل على إلغاء قانون مكروه بوجه خاص ، كان غاندى وأتباعه يقضون فترات طويلة خلف القضبان ، إلى أن تكتظ بهم السجون وتضطر الحكومة إلى الرضوخ .

الحكم البريطانى فى الهند

عاد غاندى إلى الهند فى عام ١٩١٤ . وكان فى ذلك الوقت مازال من أشد المعجبين بالإمبراطورية البريطانية ، وكان يستحث الهند على أن تقدم لبريطانيا دعماً خالصاً فى الحرب العالمية الأولى التى كانت قد اشتعلت نيرانها فى ذلك الوقت . وكان غاندى يأمل من وراء ذلك أن تعامل الهند من جانب بريطانيا معاملة الند وليس معاملة التابع . ومع ذلك فلم يتغير موقف بريطانيا ، ورويداً رويداً بدأت فكرة غاندى عن الحكم البريطانى تتغير ، وشعر أن الأمر سيئ بالنسبة لكل من الدولتين ، فقد شجع ذلك بريطانيا على الغرور والتحكم ، كما أنه شجع الهنود على أن يصبحوا ضعفاء متخاذلين .

كذلك كان غاندى يؤمن أن الهند أكثر تقدماً فى الأمور الروحية من أوروبا ، ولم يكن يريد أن يراها تتعرض للفساد عن طريق الأفكار الأجنبية .

المقاومة السلبية

وقد أصبح غاندى بعد الحرب مقتنعاً تماماً بضرورة إنهاء الحكم البريطانى فى الهند . وكانت بريطانيا تتباطأ بدرجة كبيرة فى منح الاستقلال ، وكان غاندى قد صدم من الأعماق بسبب الحادث المحزن الذى وقع فى أمريتسار Amritsar فى شهر أبريل ١٩١٩ ، وذلك عندما فتحت القوات نيرانها على الجموع الهندية ، فصرعت بذلك المئات منهم . وفى عام ١٩٢١ ، تمكن غاندى من إقناع أتباعه باستخدام سلاح المقاومة السلبية ، وحث كل الهنود على النزول عن ألقابهم ووظائفهم ، وعلى ترك المدارس والمعاهد ، وعلى مقاطعة البضائع البريطانية . وكان غاندى لا يتوقف عن تأكيد أهمية عدم استخدام أى نوع من أنواع العنف .

ولم تكن هذه الحملة ناجحة ، وكان هناك سببان رئيسيان وراء فشلها . فى المقام الأول لم تشترك ملايين عديدة من الهنود فيها . وثانياً فإنه على الرغم من كل ما يقوله غاندى أو يفعله ، فكثيراً ما كانت تحدث أعمال عنف . ولعل ذلك كان لا مفر منه بعد هجومه المرير على الحكومة ، ولم يتوان غاندى بتواضعه المعروف ، عن إلقاء اللوم على نفسه . واستمر العنف ، وبعد شهور قليلة ، تحقق غاندى من ضرورة وقف الحملة .

السجن

وما لبث أن ألقى القبض على غاندى ، وحكم عليه بالسجن لمدة ست سنوات ، ولكن صحته ساءت بعد أن أمضى سنتين وراء القضبان مما أدى إلى الإفراج عنه .

وعندما استرد غاندى صحته ، استأنف حياته السياسية وأصبح رئيساً « للمؤتمر الوطنى الهندى » ، وكانت أهدافه الرئيسية فى ذلك الوقت هى إنهاء الحكم البريطانى ، وإنهاء العداء بين الهندوس والمسلمين فى الهند ، وإنهاء نظام الطوائف الاجتماعية والذى كان كثير من الهنود ينظر إليهم بمقتضاه على أنهم « منبوذون » .

وعندما نشبت الحرب العالمية الثانية ، لم يقم غاندى فى بادئ الأمر بأى عمل فى سبيل الضغط على الحكومة ، كما أنه استنكر النازية بشدة . ولكن اتجاهاته تغيرت بعد ذلك ، ففى عام ١٩٤١ ، بدأ من جديد حملة عصيان مدنى ، الأمر الذى تسبب فى سجنه لفترة من الزمن .

الاستقلال والاغتيال

عندما حصلت الهند على استقلالها عام ١٩٤٧ ، عارض غاندى بشدة انفصال الپاكستان . وعندما أصبح ذلك أمراً لا مفر منه ، فعل غاندى مرة أخرى كل ما فى وسعه لتجنب العنف . وصام بصفة مستمرة ، وأخذ يجوب البنغال سيراً على قدميه محاولا إقناع الهندوس والمسلمين بالاتحاد . بيد أن هذه الجهود كانت مع الأسف تلقى استياء شديداً من جانب كثير من الهنود المتطرفين . وفى الثلاثين من يناير ١٩٤٨ ، اغتيل غاندى فى اجتماع عقد فى نيودلهى من أجل الصلاة .

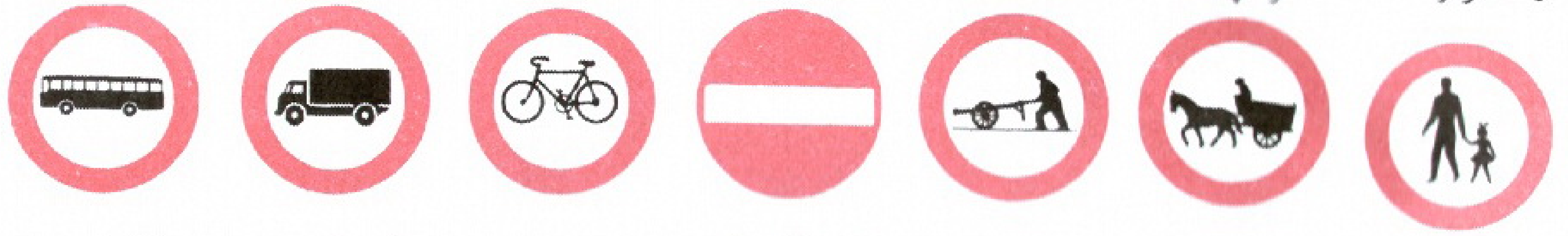
ستظل ذكرى غاندى ، الرجل الورع ، والمصلح الاجتماعى والسياسى ، مرتبطة باستخدامه مبدأ « اللا تعاون » أو المقاومة السلبية . وكان غاندى يقول إن هذا المبدأ ، والذى كان يطلق عليه أهيمسا Ahimsa ليس مجرد حالة سلبية لعدم الإيذاء ، بل إنه حالة إيجابية للمحبة وفعل الخير حتى مع الأشرار . ولكنه لا يعنى مساعدة الشرير على الاستمرار فى شره ، أو التغاضى عنه عن طريق الإذعان السلبى . بل على العكس من ذلك ، فإن المحبة وهى الإيجابية فى مبدأ المقاومة السلبية ، تتطلب منك أن تقاوم المخطئ بأن تفصم عرى ما بينك وبينه ، حتى ولو أدى ذلك إلى إغضابه أو إيذائه جسمانيا .

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات فى كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- فى ج.ع.م : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- فى البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليما فى ج.ع.م وليرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما فى ذلك مصاريف البريد

ج.ع.م	١٠٠	مليم	أبوظبى	٢٥٠	فلسا
لبنان	١	ل. ل	السعودية	٢,٥	ريال
سوريا	١,٢٥	ل. س	عدن	٥	شلنات
الأردن	١٢٥	فلسا	السودان	١٧٥	مليما
العراق	١٢٥	فلسا	ليبيا	٢٠	قرشا
الكويت	٢٠٠	فلس	تونس	٣	فرنكات
البحرين	٢٥٠	فلسا	الجزائر	٣	دنانير
قطر	٢٥٠	فلسا	المغرب	٣	دراهم
دبى	٢٥٠	فلسا			

إشارات مرور

ممنوع مرور الموتوسيكلات والسكوتر — ممنوع مرور السيارات بكافة أنواعها — ممنوع المرور قطعا (نادر) — ممنوع تخطى السيارات التى أمامك — انتهاء منع تخطى السيارات — ممنوع الاتجاه إلى اليسار — ممنوع الاتجاه إلى اليمين



ممنوع مرور المشاة — ممنوع مرور العربات التى يجرها حيوان — ممنوع مرور عربات اليد — ممنوع الدخول (الطريق فى اتجاه واحد) — ممنوع مرور الدراجات — ممنوع مرور سيارات نقل الركاب والبضائع — ممنوع مرور سيارات الركوب العامة

ممنوع استعمال آلة التنبيه — انتهاء تحديد السرعة — السرعة لا تتجاوز ٥٠ كيلو مترا . — ممنوع مرور السيارات التى يزيد وزن المحور فيها على .. طن — ممنوع مرور السيارات التى يزيد وزنها على .. طن — ممنوع مرور السيارات التى يزيد ارتفاعها على .. متر — ممنوع مرور السيارات التى يزيد عرضها على .. متر

اتجاه إجبارى للسيارات — ممنوع الوقوف فى الجزء رقم ١ فى الأيام الفردية — ممنوع الوقوف فى الجزء رقم ٢ فى الأيام الزوجية — نهاية منع الانتظار — ممنوع الوقوف قطعيا — اتجاه المرور دائرى إجبارى — اتجاه إجبارى

٣٠ كيلومترا الحد الأدنى للسرعة — عبور المشاة (يجب الالتزام بالمرور فى المنطقة المحددة) — طريق راكبي الحيوانات — طريق للدراجات — طريق للموتوسيكلات — علامة المنطقة أو الطريق المخصص للعربات — إشارة للاتجاهات المسموح بها (ممنوع الاتجاه إلى اليمين)

ملتقى طريقين يتوسطهما ميدان ، وتشير الأسهم الزرقاء إلى الاتجاه الدائرى الإجبارى . وإذا رغب قائد السيارة الحمراء فى الاتجاه صوب الطريق على اليسار ، فيجب عليه أن يدور حول الميدان .

قف الشرطة ! حاجز للوقوف أمام نقطة الشرطة . وإلى جانب هذه العلامة ، توجد أيضا إشارة ضوئية حمراء (تضئ وتنطفئ) أو ضوء أحمر ثابت — منطقة جمركية (اسم الجهة) الوقوف إجبارى وكلمة جمرك مكتوبة بلغتى الدولتين المتاخمتين — قف ! الوقوف إجبارى مع إعطاء الأولوية الكاملة — الأولوية للعربات القادمة فى الاتجاه المضاد

علامات وإشارات التنبيه

وجميعها على أشكال دائرية . وتقسم إلى إشارات « ملزمة » ، من شأنها أن تفرض على قائدى السيارات أن يسلكوا سلوكا محددا ، وإشارات أخرى « ناهية » وهى على عكس السابقة ، تنهى قائدى السيارات عن أن يسلكوا سلوكا معينا .

وتوضع هذه العلامات عادة فى الأماكن التى يراد فيها الإلزام أو النهى ، وعلى طول الطريق الذى يقع فى نطاق أى منهما ، قد يجد السائق نفس الإشارة ، ولكن وضعت فى أسفلها لوحة صغيرة مستطيلة مكتوب عليها كلمة « تذكرة » . وأحيانا أخرى توجد لوحة خاصة تشير إلى إبطال هذا النهى .

أحد رجال المرور رافعا إشارة الوقوف

- الفـن الصـيـنـي .
- نهـر النـيـل .
- القراصنة في البحر المتوسط .
- الغطاء الواقي للحيوانات .
- الملك آرثر هل كان حقيقة أم أسطورة .
- نابليون الثالث آخر أباطرة فرنسا .
- المسح البشري .
- المهمات اشما غاندي .

- آشور بانيبال .
- مصر القديمة .
- المواصلات الافريقية .
- الغابة الاستوائية .
- الحساسية عند النبات .
- المبارزة .
- المملكة اليزابيث الأولى .
- السمات الخارجية للجسم الإنسا .
- بيير دي لابلاس .

" CONOSCERE "
© 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan
1971 TRADEXIM SA - Genève
autorisation pour l'édition arabe
الناشر شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

إشـارات مـرور

علامات وإشارات التحذير من الأخطار

تبين هذه الصورة إشارات التحذير المستعملة عند الاقتراب من مزلقان بدون حارس ×× إشارة آلية

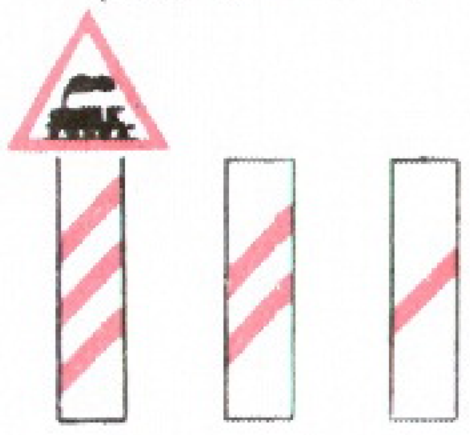
جميع اللافتات التي تحمل هذة الإشارات أو العلامات على شكل مثلث متساوى الأضلاع رأسه متجه إلى أعلى ، ما عدا اللافتات التي تشير إلى التوقف ، فإن رأس المثلث فيها متجه إلى أسفل ليسهل على قائدى السيارات التعرف عليها (باستثناء بعض اللافتات التي تحذرنا من المزلقانات) . وتوضع هذه اللافتات فى أماكن تبعد ١٥٠ مترا عن مناطق الخطر ، أو أقرب من هذه المسافة فى المناطق الآهلة بالسكان .

منحنى مزدوج (الأول على اليمين)

إشارة المنحنى على اليسار

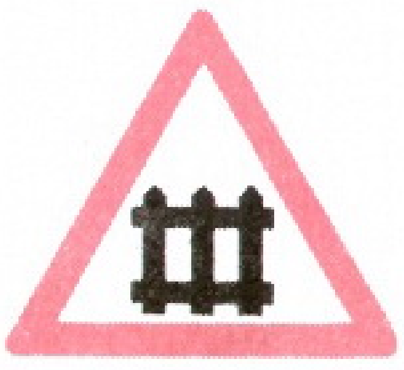
إشارة لمنحنى على اليمين

طريق غير ممهد



مزلقان مفتوح بخطوط للتنبيه إلى الخطر

مزلقان مفتوح

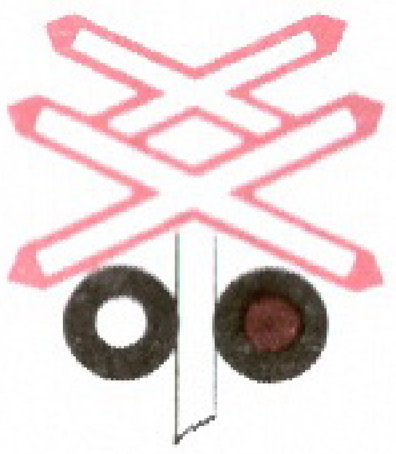


مزلقان مقفول

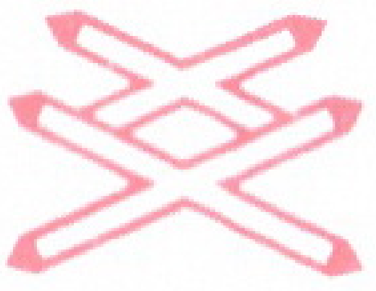
منحنى مزدوج (الأول على اليسار)

احترس (مع بيان أسباب الأخطار)

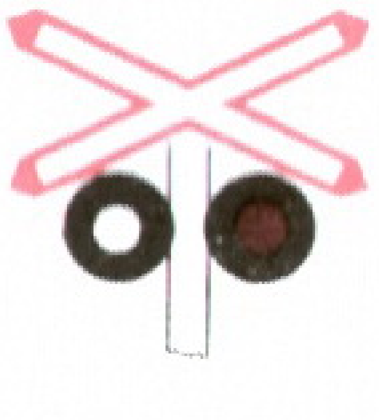
مفارق طرق فرعية (هدىء السرعة والأولوية لجهة اليمين)



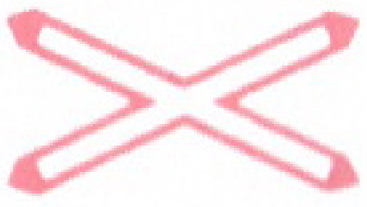
علامة سانت أندروز مزدوجة مزودة بإشارة ضوئية أوتوماتيكية



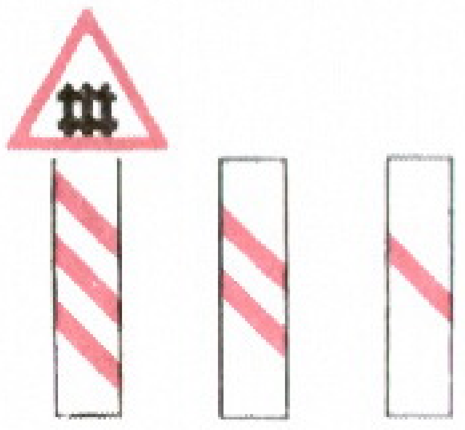
علامة سانت أندروز مزدوجة (تستعمل للخطوط المزدوجة)



علامة سانت أندروز مزودة بإشارة ضوئية أوتوماتيكية



لافتات بموقع المزلقانات المفتوحة وبالمطارات



مزلقان مفتوح بخطوط للتنبيه إلى الخطر

كوبرى متحرك

عبـور المشاة

مدرسة

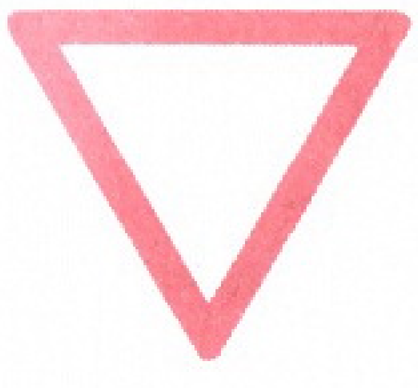
إصـلاحات جارية بالطريق

طريق زلق

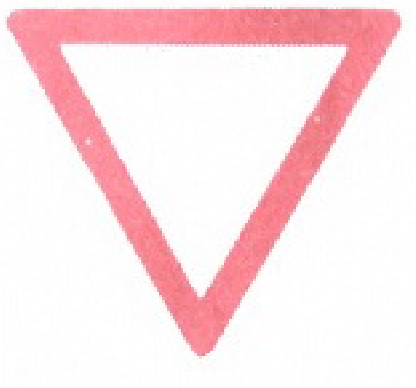
طريق يضيق والمرور عسير

منحدر خطر (مع بيان الزاوية ١٠ ٪)

إشـارات فى مفارق طريقين ، الطريق على اليسـار له الأولوية



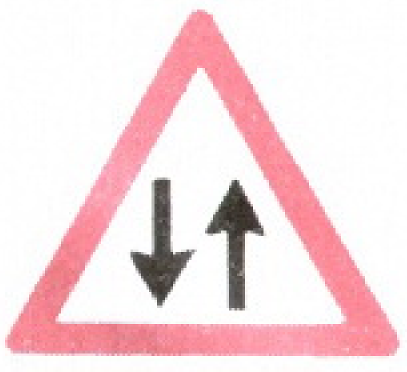
قف على بعد ١٥٠ مترا ، يتحتم على قائد السيارة الوقوف عند تقاطع طريقين



تقاطع طريق فرعى بطريق له الأولوية (وعند مداخل الطرق الرئيسية)

احترس ، خطر الأولوية لليمين – تقاطع طريقين رئيسيين

تقاطع طـريق فرعى (وتوضع هذه العلامة على الطريق الذى له الأولوية)



مفارق طريقين فرعيين ، أحـدهما له الأولوية

احترس حرصا على الحيوانات